

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ АСТРОНОМИИ

Тошпулатова Шахло Очиловна

doctor of philosophy in pedagogy(PhD).dots, Tashkent state pedagogical Universitet

Бозоров Фозилжон Юсуф угли

Студент 4-курса направления «5110200 – методика преподавания физики и астрономии»

В настоящее время, в связи с постепенной трансформацией традиционной системы обучения в качественно новую систему образования, где учащийся из позиции пассивного потребителя заведомо известной и зачастую устаревшей информации переходит в активную позицию креативной личности, перед системой образования остро встает задача видоизменения традиционных методик преподавания предметов, в частности, физики и астрономии и формирования новых приоритетов.

Проблема исследования заключена в том, что на современном этапе общественного развития образование превращается в одну из самых обширных и важных сфер человеческой деятельности, которая теснейшим образом переплетена со всеми другими областями общественной жизни. В связи с необходимостью перехода страны на креативный путь развития и использованием научных достижений в реальном секторе экономики первостепенное значение приобретает подготовка высококвалифицированных, ответственных, свободно владеющих своей профессией и ориентирующихся в смежных областях знаний, а, следовательно, конкурентоспособных на рынке труда специалистов. Они должны быть не просто компетентными, а способными к эффективной работе на уровне требований, принятых в мировой практике, готовыми к постоянному профессиональному росту и социальной мобильности.

Однако, вопросы подготовленности учителей физики и астрономии общеобразовательных школ к применению новых технологий в обучении не достаточна. Также нет исследований, посвященных разработке и созданию методики применения интерактивных технологий в обучении астрономии в общеобразовательных школах Узбекистана.

Однако астрономия как самостоятельный предмет не включается в предмет изучения естественных наук, которые представлены в образовательных стандартах первого и проекте второго поколений для обеспечения учащихся общеобразовательных учреждений необходимыми минимальными астрономическими знаниями были предприняты попытки путем включения в курс физики части материала курса астрономии.

Предпринятые попытки объединили физические и астрономические знания в систему, но и создали другую проблему.

Опытные педагоги понимают, что формировать интерес учащихся к астрономическим знаниям нужно начинать в основной школе и поэтому, стараются при изучении физики включать элементы астрономических знаний в содержание уроков и внеурочные занятия.

В обучении астрономии требуется больше наглядности, ученикам необходимо дать широкое представление о предмете и включать их в активный процесс «взаимодействия» обучения.

Кроме того, астрономия является очень всеобъемлющей дисциплиной, охватывающей широкий спектр предметов формального образования (рисунок 4) включая биологию, геологию, химию, физику, инженерное дело, философию и историю. Это делает астрономию естественной наукой, объединяющей более целостное образование.

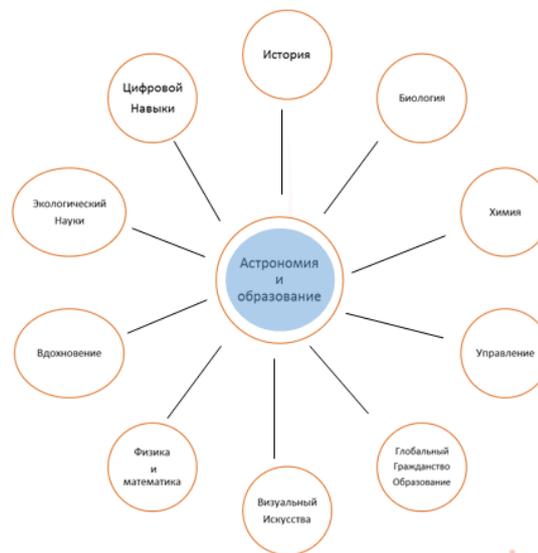


Рис. 4. Связь астрономии с другими предметами

Для применения интерактивных технологий на уроках астрономии

существует ряд следующих интерактивных методов и приемов обучения, как: аквариум, анализ семантических (смысловых) черт, аналитический подход при написании рефератов, аргументированное эссе большой круг, взаимное обучение, вопросы к автору, вопросы преподавателя, выходная карта, двухчастный дневник, дебаты в образовательном процессе, диаграмма Венна, другие типы дневников с реакцией на прочитанное, зигзаг 1, зигзаг 2, ЗХУ, инсерт, категориальный обзор, кейс-стади, кластер, концептуальная карта, концептуальная таблица, критическая дискуссия, кубик, линия ценностей, метод проектов, мозговой штурм, парная мозговая атака, перекрестная дискуссия, перепутанные логические цепи, предварительные термины, продвинутая лекция, РАФТ, ролевые критические дискуссионные группы, рыбий скелет, синквейн, совместный поиск, трехступенчатое интервью, Т-схема, уголки, учебная дискуссия, чтение/суммирование в парах, чтение

и реакция на прочитанное, шесть шляп мышления, пятиминутное эссе, десятиминутное эссе и тд.

После применения этих интерактивных методов и технологий уроки по астрономии в несколько раз улучшается визуальное восприятие, значительно упрощается процесс усвоения учебного материала, активизируется познавательная деятельность учеников, они получают теоретические знания и практические навыки, а также применение этих технологий повышает мотивацию и познавательную активность учеников, интерес к предмету, помогает интенсифицировать и индивидуализировать обучение.

Первым делом, в экспериментальном году во время практики был проведен поисковый эксперимент, во время которого отрабатывались методические приемы пользования новыми технологиями, разрабатывалась методика постановки эксперимента, были определены глубина в объем материала пред-экспериментального и после экспериментального срезов и решен еще целый ряд мелких частно-методических вопросов.

В контрольном классе преподавания тем: «Планеты – гиганты, их спутники и кольца», «Физические двойные звезды и их типы» происходило

без применения инновационных и интерактивных технологий. В них использовались обыденные средства, учебник и классический метод. В опытном классе было использовано предлагаемые технологии. Изложение материала велось в соответствии с разработанной нами методикой преподавания.

Таблица 2.

Результаты экспериментального среза поискового эксперимента по школе № 91.

	Количество оценок по классам	
	Экспериментальный	Контрольный
	11 "А"	11 "Б"
1	-	-
2	-	-
3	4	12
4	19	15
5	8	5
Средняя	4,1	3,5

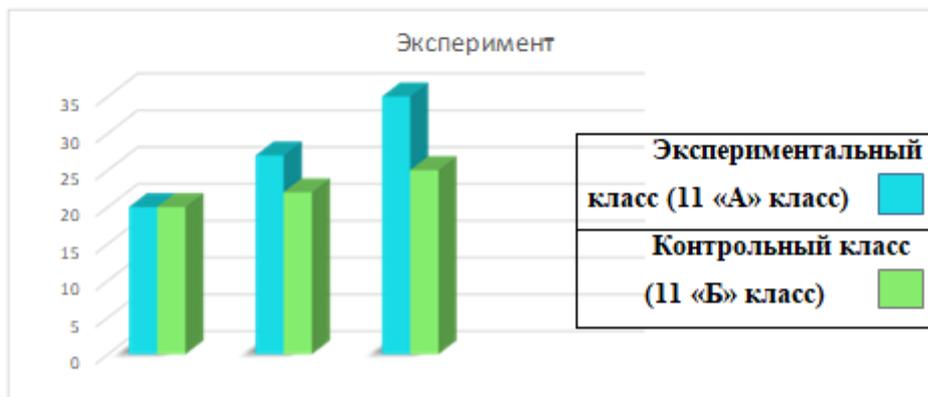


Рис.№ 1.1 Графически представленные результаты педагогического эксперимента.

Определены проблемы разработки и использования программно-педагогических, инновационных, а также интерактивных технологий в учебном процессе школы, требующих совокупность следующих теоретических положений, как:

- педагогическая целесообразность применения инновационных технологий в обучении;
- функциональное назначение отдельных типов интерактивных технологий, используемых в учебном процессе;
- типологию интерактивных технологий по методическому назначению;
- требования к разработке методик преподавания уроков с применением инновационных технологий.

Установлены перспективы применения интерактивных методов в процессе обучения, такие как:

- пробуждают у обучающихся интерес;
- поощряют активное участие каждого в учебном процессе;

- обращаются к чувствам каждого обучающегося;
- способствуют эффективному усвоению учебного материала;
- оказывают многоплановое воздействие на обучающихся;
- осуществляют обратную связь (ответная реакция аудитории);
- формируют у обучающихся мнения и отношения;
- формируют жизненные навыки;
- способствуют изменению поведения.

В целях экспериментальной проверки эффективности методики применения разработанной технологии для 11 классов, были исследованы уровень освоения знаний по астрономии выпускников двух школ, с применением и без применения инновационных технологий при преподавании. В результате экспериментов установлено, что уровень знаний в экспериментальных классах был на 0,6 балла выше в среднем.

Таким образом, мы можем говорить о том, что использование инновационных технологий и предлагаемая разработка проведения уроков, опробованный методически подход, а также методика ее применения может, как показал анализ результатов проведенного экспериментального обучения, значительно повысить эффективность процесса преподавания этой части курса астрономии в сложившихся условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гомулина Н.Н. Применение новых информационных и телекоммуникационных технологий в школьном физическом и астрономическом образовании. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Москва – 2003.

2. Мамадазимов М. Принцип историзма как средство гуманитаризации астрономического образования// Педагогик таълим. – 2001. № 4. – С. 21-25.

3. Мамадазимов М. Методологические и дидактические основы содержания астрономии и методы ее обучения в системе непрерывного образования. – Ташкент «Фан». 2004. – 215 с.

4. Пинский А.А., Разумовский В.Г. и др. Интегрированный курс "Физика и астрономия" для основной школы. Под ред. А.А. Пинского, В.Г. Разумовского// Физика в школе. – 1993. № 3. – С.72-76.

5.