

ПРОДЕМОНСТРИРОВАТЬ ТЕМУ «ИНСТРУМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ» В РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ ИСПОЛЬЗУЯ МЕТОД КЕЙСА

Барно Джахангировна Саттарова

Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами, к.п.н.

Шахноза Пахриддиновна Бегзатова

Чирчикский государственный педагогический институт Ташкентской области,
преподаватель

begzatovash@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В статье даётся информация о средствах и методах организации самостоятельной деятельности студентов для повышения их интереса к научно-исследовательской работе в преподавании курса астрономии по теме «Инструменты астрофизики» с использованием интерактивного метода «Кейс-стади» в рабочей тетради.

Ключевые слова: кейс-метод, рабочая тетрадь, радиоастрономия

ABSTRACT

The article provides information on the means and methods of organizing students' independent activities to increase their interest in research work in teaching the course of astronomy on the topic "Tools of Astrophysics" using the interactive "Case Study" method in a workbook.

Keywords: case method, workbook, radio astronomy

ВВЕДЕНИЕ

Внедрение компетентностно-ориентированного подхода к образованию требует поиска методов обучения и форм организации в занятиях, позволяющих формировать необходимый уровень компетенций у будущих педагогов. Студент должен получать информацию не в готовой форме, а в процессе поиска и осмысления.

Жизнь настоятельно требует внедрения в практику к институтам новых, более прогрессивных методов обучения. Эти методы должны быть такими, чтобы у студентов возник интерес к изучаемым предметам, а средства подачи знаний, процесс получения и способ их преподавания стояли бы на уровне современной науки. Это

значит, что в занятиях необходимо разумно привлекать технические и иные средства обучения.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ

Результат образовательного процесса во многом зависит от того, насколько он обеспечен разнообразными средствами обучения. Трудно представить себе современного учителя, не использующего в своей практике ничего, кроме учебника. Несомненно, педагог, заинтересованный в успешном освоении студентами предмета, постарается максимально использовать разнообразные средства, тем самым усилив доступность и наглядность изучаемого материала.

В каждом конкретном случае требуется своя система средств обучения, т. е. своя система дидактического обеспечения. Дидактическое обеспечение это — предметная поддержка учебного процесса, представляющая собой совокупность ряда ресурсов, среди которых можно выделить: учебники, справочники; сборники заданий; рабочие тетради; демонстрационные и раздаточные пособия; различные наглядные пособия; презентации; компьютерные программы; тесты.

В последнее время всё более популярными и перспективными средствами обучения являются рабочие тетради. Они представляют собой особый жанр учебной литературы. Рабочая тетрадь — разновидность учебного пособия с печатной основой, которое содержит задания для самостоятельной работы в нем студентов.

Использование рабочих тетрадей в занятиях способствует: качественному усвоению учебного материала; приобретению и закреплению практических умений и навыков; формированию у студентов навыков самостоятельной работы и самоконтроля; развитию мышления, активизации учебно-познавательной деятельности; организации контроля за ходом учебного процесса.

Наиболее общий тип рабочей тетради представляет собой многофункциональную тетрадь с традиционным набором вопросов и заданий разного уровня сложности, направленных на закрепление полученных на занятии знаний; отработку практических умений; проверку знаний по темам. Задания в рабочей тетради позволяют педагогу эффективно организовать самостоятельную работу студентов, как на занятии, так и дома; расширить опыт работы студентов с различными

источниками информации; удовлетворять индивидуальные познавательные интересы.

Кроме того, рабочая тетрадь не только является образовательным полем для развития самостоятельности обучающегося. Она решает задачи организации сотрудничества педагога и обучающегося в процессе самостоятельной работы. Эффективность сотрудничества зависит от оптимального структурирования тетради, ее содержания, а также уровня ответственности и самостоятельности студента.

В процессе разработки модели рабочей тетради студентам педагогического вуза должно учитываться следующие общие требования:

- тетрадь должна являться одним из средств интенсификации учебных занятий;
- повышать производительность труда всех участников процесса обучения, приближать ее к оптимальным показателям;
- создавать условия для руководства учебным процессом, обладать свойствами прямой и обратной связи между педагогом и студентам;
- поддерживать и развивать интерес к занятиям;
- сопровождать и направлять самостоятельную работу студентам;
- каждая тема должен включить в себе разные методы обучения.

Содержание рабочей тетради выстраивается согласно содержанию тематического плана образовательной программы курса астрономии.

Таким образом, структура рабочей тетради должен иметь следующий вид:

- титульный лист;
- лист владельца;
- содержание;
- введение;
- теория и задания по темам программы;
- лист самооценки.

Для повышения эффективности, в рабочей тетради можно использовать ряд методов обучения, включая “Case-study”, “SWOT”, “ФСМУ”, “Ассесмент”, “Инсерт”, “Диаграмма Вина”, “Блиц-игра”, “Брифинг” и “Портфолио” методов.

Рассмотрим пример с использованием кейс-заданий на 6-тему в рабочей тетради:

Кейс по теме «Инструменты астрофизики»

Можно ли видеть ушами?

Смотря какими...

Весной 1931 года по Земле прокатилась сенсация: американский инженер Карл Янский поймал радиопередачу из Космоса. Сигналы повторялись с поразительной точностью — каждые 23 часа 56 минут. Немало людей в те дни ломало голову, где находится таинственная радиостанция разумных обитателей вселенной. На Марсе? Венере? А может быть, близ Сириуса?

Потом выяснилось: радиосигналы действительно шли из глубин Космоса, но, увы, с разумной деятельностью они не имели ничего общего. Их происхождение столь же естественно, как и происхождение света, идущего от звезд и туманностей. Электромагнитные волны излучает любое вещество. Сенсация угасла, явление забылось. До поры до времени... С развитием радиолокации оно властно вторглось в жизнь. Во время войны, например, радиоволны, идущие от Солнца, переполошили всю службу ПВО Англии: экраны радаров покрылись всплесками и вспышками помех.

Сразу после войны начался планомерный штурм «радионеба». Громадные чаши радиотелескопов стали чутко прослушивать Космос. Выяснилось: Солнце разговаривает с нами на радиоволнах длиной от 8 миллиметров до 12 метров. Луна ведет свои радиопередачи на волне 1,25 сантиметра. Подают свой радиоголос и Меркурий, и Сатурн, и Юпитер. Да что планеты! Были приняты сигналы природных радиостанций, удаленных от нас на миллиарды световых лет!

Открытия хлынули одно за другим. Веками астрономы следили за небом с помощью оптических телескопов, улавливающих только видимый свет. Это было все равно, что смотреть сквозь узенькую щелочку. Радиоастрономия прорубила окно в небо. Радиоволны невидимы глазом, зато их слышат приборы. А слышимое с помощью приборов можно сделать зримым. И небо засверкало новыми огнями.

Необходимо провести анализ ситуации.

1-задания: Какое представление имеем о небесном объекте с помощью радиоволн?

Ответ: _____

2-задания: Перечислите инструменты радиоастрономии и их практическую значимость?

Ответ: _____

3-задания: Изучите материалы и найдите ответ на вопросы:

1. «Будет ли адаптивная оптика полезна в радиоастрономии?»;
2. «Почему радиоастрономия предлагает изображения с более высоким разрешением, чем оптическая?»

Ответ: _____

4-задания: Заполните таблицу SWOT на основе приведенной выше информации в Кейсе.

Название SWOT происходит от английских заглавных букв:

- ◎ **Strengths** — сильная сторона;
- ◎ **Weakness** — слабая сторона;
- ◎ **Opportunities** — возможности;
- ◎ **Threats** — опасности, трудности, проблемы в использовании.

S	W
O	T

С помощью указанных методических рекомендаций создаются условия для планирования, развития и осмысления тематики проекта стоящих перед студентом, а также осуществляется оценивание результатов. Для оценивания работы обучающихся можно использовать самооценку внутри группы, оценивание наблюдателем, голосование за лучшего "организатора", "за быстрое решение" и т. д. При этом студенты совершенствуют свои социальные навыки работы в команде, навыки контроля и самоконтроля.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, рабочие тетради при соблюдении необходимых условий их применения повышают эффективность занятий и поднимают процесс обучения на качественно новый уровень.

REFERENCES

1. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения / Долгоруков А. [Электронный ресурс]. URL: <https://evolkov.net/learn/methods/case.study.html> (дата обращения 05.12.2019).
2. Винокурова Н.В., Михайлова И.В., Кузьмичева Н.А., Воронкова И.П. Кейс-метод как педагогическая технология при изучении химических дисциплин на фармацевтическом факультете. Международный научно-исследовательский журнал. Вып. 5 (95) 2020, часть 3 2020 г. Стр 88-92.
3. Чайкина Ж.В., Авдоница Д.С., Мададова К.Х., Смирнова Ж.В. Использование рабочей тетради как условие эффективного развития самостоятельности обучающихся детской студии мультипликации // Мир науки. Педагогика и психология, 2021 №1, <https://mir-nauki.com/PDF/18PDMN121>.
4. Эшниёзов У.А. Масофавий таълим шаклида «Электротехника» фанидан «Ярим ўтказгичли тўғрилагичлар» мавзусини SWOT методи ёрдамида ўқитишда инновацион ёндашувлар.//Academic research in educational sciences, Volume 1, Issue 4, 2020.
5. Г.М. Гаджикурбанова. Методика использования Кейс-метода (case study) в учебном процессе ВУЗа. //Педагогика, политология, психология, социология, философия. Вестник Университета № 9, 2013. Стр 263-270.
6. Ханипова Е.Х. Рабочая тетрадь как дидактическое средство обучения.// Инновации в науке № 10 (47), 2015 г. Стр 76-79. www.sibac.info
7. Л.Ю. Нестерова, С.В. Напалков. Реализация проектного метода в системе высшего образования с использованием рабочей тетради. // Вестник Нижегородского Университета им. Н.И.Лобачевского. Серия: Социальные науки, 2015 № 2(38). Стр: 175-181.
8. Коллектив авторов. Маленькие рассказы о большом космосе. Онлайн книга. Серия 2. <https://booksonline.com.ua/view.php?book=134542&page=6>
9. К.Х. Маликов, Ш.П. Бегзатова Мактаб лаборатория хонаси-экспериментлар манбаи // Oriental renessans: Innovative, educational, natural and social sciences, journal, volume 1, issue 8. september 2021 pp. 697-701
10. Б.К. Мамазаров, У.Р. Рустамов Замонавий таълимда хамкорликни амалга ошириш фаолиятининг мазмуни ва хусусиятлари// Academic Research in Educational Sciences, 3 november 2020, 1(3), 4-11
11. Абдуллаев, Ш. У., Рустамов, У. Р., Бегзатова, Ш. П. (2020). Магнит нанозарраларни медицинада қўллашнинг хусусиятлари. Academic Research in Educational Sciences, 1(4), 557-567.