«России не станет тогда, когда не станет последнего патриота» - Н. М. Карамзин.

***

1. Арисова И., Хранитель времени – история, запечатленная объективом фотокамеры/ Хорошая газета. -2008.-№ 4.-С.2
2. Дереклеева Н.И. Родительские собрания: 1-4 классы: Практическое пособие для педагогов/Н.И. Дереклеева. М.: Вако, 2006.-250с.- (Серия «Педагогика. Психология. Управление»)
3. Воронова Е.А. Патриотическое воспитание в современной школе : Методическое пособие/ Е.А. Воронова. Ростов н/Д: Феникс, 2006.-288с. (Серия «Сердце отдаю детям»)
4. «Завуч начальной школы», научно-практический журнал №5. М.: Центр «Педагогический поиск», 2002.-144с.
5. Великородная В.А., Жиренко О.Е., Кумицкая Т.М. Классные часы по гражданскому и правовому воспитанию: Практическое пособие для педагогов/ В.А. Великородная, О.Е. Жиренко, Т.М. Кумицкая М.: Вако, 2006-224с. - (Серия «Педагогика. Психология. Управление»)
6. «Классный Руководитель», научно-методический журнал №5. М.: Центр «Педагогический поиск», 1998.-112с.

Ланкин С.В.¹, Иванюк Ю.О.²

Элективный курс «Азбука астрономии» для учащихся основной школы

¹Благовещенский государственный педагогический университет

²Амурский колледж сервиса и торговли
(Россия, Благовещенск)

doi: 10.18411/sr-10-10-2020-09

idsp: sciencerrussia-10-10-2020-09

Аннотация

Элективные курсы (курсы по выбору) – новый элемент учебного плана, играющий важную роль в системе профильного обучения в школе. Их введение – новый шаг построения системы современного школьного образования. Они решают проблемы актуализации и индивидуализации обучения. Предлагаемый элективный курс «Азбука астрономии» является подготовительным этапом для непрерывного изучения астрономических явлений и рассчитан на 17 часов. Элективный курс тесно связан с физикой и математикой, и опирается на ранее изученные предметы: окружающий мир, природоведение, географию и историю. В статье приведены цели, задачи курса, методы, формы работы, средства и результаты обучения.

Ключевые слова: элективный курс, астрономия, цели и задачи курса, методы и формы работы, межпредметные связи, формы контроля.

Преподавание астрономии в России имеет давнюю историю, которая прослеживается с петровских времен. В дореволюционных средних учебных заведениях был довольно солидный курс (космография, математическая география), рассчитанный на один год преподавания в старших классах (по 2 часа в неделю) и изложенный в десятках учебников, где основное внимание уделялось вопросам сферической и практической астрономии. В советской школе на протяжении десятилетий существовал курс астрономии в выпускном классе. В настоящее время астрономию перевели в число базовых предметов. Астрономия как «вершина» естествознания призвана обобщить и укрепить мировоззрение о Вселенной [1, 2]. Изучение астрономии должно начинаться с начальной школы, соблюдая преемственность и систематичность в обучении. Противоречия между советским курсом астрономии и настоящим существенны [3-9], что привело к изменению учебных программ, базовых учебников и методик преподавания. У учащихся интерес к Вселенной достигает максимума в 6-8 классах и спадает к 11 классу, т.к. у старшеклассников главным является сдача ЕГЭ. В связи с этим основные

астрономические термины, явления, законы, формирующие мировоззрение о Космосе, должны рассматриваться и в основной школе по программам разной сложности. Для решения этой проблемы подходят элективные курсы, призванные способствовать формированию современной астрономической картины мира. Рассматриваемый в статье элективный курс «Азбука астрономии», является тем методическим арсеналом учителя, который направлен на повышение эффективности современного урока [9-18].

Курс рассчитан на 17 часов. Цель и задачи программы [5-9].

1. Образовательная цель: дать представление о развитии и структуре Вселенной и о месте Земли в ней.
2. Воспитательная цель: научить равному отношению к проблемам ввиду их незначительности в масштабах Вселенной.
3. Развивающая цель: развивать пространственное мышление через изучение положения объектов во Вселенной.

Образовательные задачи:

- а) продолжить формировать понятия, теории, закона, факта науки;
- б) ввести и продолжить формирование специальных умений и навыков;
- в) развивать формирование общенаучных умений и навыков.

Воспитательные задачи:

- а) продолжить формирование основных мировоззренческих идей (материальность мира, причинно-следственные связи, познаваемость мира);
- б) воспитывать у учащихся бережное отношение к окружающему миру;
- в) развивать эстетическое воспитание учащихся к природе и науке.

Развивающие задачи:

- а) научить выделять в материале главное, сравнивать и обобщать факты, логично излагать мысли, анализировать иллюстративный материал;
- б) формировать умение преодолевать трудности (использовать при этом проблемные ситуации, творческие задания, наблюдения, и т. д.);
- в) создавать эмоциональные ситуации (удивление, радость, занимательность, парадоксальность), используя яркие примеры, иллюстрации;
- г) сообщать на занятиях о новостях астрономии и космонавтики.

Содержание программы элективного курса предназначено для учащихся 6-9 классов.

Элективный курс состоит из теоретической и практической частей. В теоретическую часть включено изложение основных тем курса. Практическая часть заключается в работе с подвижной картой звездного неба и школьным астрономическим календарем, наблюдениях, решении задач.

Методы проведения занятий: информационные, наглядно-иллюстративные, дискуссионные и эвристические. Предпочтение на занятиях отдается наглядно-иллюстративным и дискуссионным методам.

Формы работы: лекции, видеопросмотр, беседы, экскурсии, практические занятия.

Средства обучения:

- а) программы Физикона: «Открытая астрономия версия 2.6»;
- б) подвижная карта звездного неба;
- в) школьный астрономический календарь;
- г) таблицы;
- д) слайд - фильмы и пояснительный материал, записанный на магнитную ленту;
- е) обучающая программа по астрономии по теме: «Эволюция Вселенной».

Главные вопросы элективного курса: предмет астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии, творцы астрономии, основные объекты во Вселенной, звездное небо, мифы и легенды о звездном небе. Методы исследования небесных тел. Солнечная система, наша Галактика. Мир звезд [5, 7, 11-16].

Учащиеся, завершившие изучение элективного курса, должны знать: а) место астрономии в современной науке; б) строение Солнечной системы; в) законы движения небесных тел; г) физическую природу тел Солнечной системы; д) что такое звезды; е) виды галактик; ж) строение нашей галактики; з) о строении и эволюции Вселенной.

Должны уметь: а) находить на небе основные созвездия Северного полушария; б) ориентироваться на местности; в) пользоваться подвижной картой звездного неба и школьным астрономическим календарем; г) решать простые астрономические задачи.

Межпредметные связи: география (географические координаты, часовые пояса), история (историческое развитие представлений о Вселенной), химия (состав, строение и свойства веществ, из которых состоят небесные тела), математика (знания тригонометрических функций, радианные меры углов, о пропорции и логарифме), физикой (кинематика, динамика, гравитация, магнитное поле) [10].

Форма контроля и методы оценки знаний, умений и навыков учащихся: отчетность по курсу проводится в виде зачетных задач и тестов в конце каждого раздела (практическое задание или защита реферата).

На практических занятиях решаем, например, такие задачи [3, 6, 7, 9,12]:

1. Какой наибольшей высоты достигает звезда Вега в Москве ($\delta=+38^{\circ}42'$; $\phi=55^{\circ}45'$):
а) 56° ; г) 29° ; б) 45° ; д) $25^{\circ} 35'$; в) $35^{\circ} 25'$; е) $72^{\circ} 57'$.
2. Видимое движение планет происходит:
а) по окружности; б) по эллипсу; в) петлеобразно.
3. Большая полуось орбиты Марса 1,5 а.е. Чему равен звездный период его обращения вокруг Солнца:
а) 2,76 г.; б) 1,32 г.; в) 7,41 г.; г) 0,74 г.; д) 1,96 г.; е) 1,86 г.
4. Перенос энергии из недр Солнца наружу осуществляется:
а) теплопроводностью и излучением;
б) теплопроводностью и конвекцией;
в) излучением и конвекцией.

Теоретические вопросы, например:

1. От чего зависит светимость звезд?
2. Чем объясняется изменение яркости некоторых двойных звезд?
3. Как называются пульсирующие звезды, которые периодически изменяют линейные размеры?
4. Как должна была бы вращаться вокруг оси Луна, чтобы одна ее половина всегда освещалась Солнцем?

Пример тестов [7, 12, 14, 15, 16]:

1. Астрономия изучает:
А. Звезды и другие небесные тела.
Б. Законы строения, движения и эволюции небесных тел.
В. Законы движения ИСЗ и применение небесных законов на практике.
2. Астрономию необходимо знать:
А. Для того, чтобы ориентироваться по звездам.
Б. Чтобы сформировать научное мировоззрение.
В. Так как интересно узнать как устроен мир.
3. По каким орбитам движутся большие планеты вокруг Солнца?
А. По окружностям.
Б. По эллипсам, близким к окружностям.
В. По параболам.

4. Как изменяются периоды обращения планет с удалением планеты от Солнца?
  - А. Чем дальше от Солнца, тем больше период обращения планеты вокруг Солнца.
  - Б. Период обращения планеты не зависит от ее расстояния до Солнца.
  - В. Чем дальше планета от Солнца, тем меньше ее период обращения.
5. Кроме Солнца и больших планет в Солнечную систему входят:
  - А. Звезды. Б. Кометы. В. Спутники планет.
6. Первой космической скоростью является:
  - А. Скорость движения по окружности для данного расстояния от притягивающего центра.
  - Б. Круговая скорость для поверхности Земли.
  - В. Параболическая скорость для поверхности Земли.
7. Без какого утверждения немыслима гелиоцентрическая теория:
  - А. Планеты вращаются вокруг Солнца.
  - Б. Планеты вращаются вокруг Земли.
  - В. Земля имеет форму шара.
8. Почему мы видим с Земли только одну сторону Луны?
  - А. Луна не вращается вокруг своей оси.
  - Б. Звездный период Луны равен одному обороту вокруг оси.
  - В. Земля и Луна одинаково вращаются вокруг оси.
9. Почему Солнечные затмения происходят редко?
  - А. Луна вращается вокруг Земли по эллипсу.
  - Б. Луна неравномерно вращается вокруг Земли.
  - В. Плоскость орбиты Луны наклонена к плоскости орбиты Земли.
10. Какова продолжительность суток на луне с точки зрения Земли?
  - А. Около двух недель. Б. Около месяца. В. Около недели.
11. Сколько времени идет свет от Солнца до Земли?
  - А. Проходит мгновенно. Б. Примерно 8 минут. В. 1 световой год.

В заключении следует отметить. Элективные курсы выбираются самими учащимися и они должны соответствовать их потребностям, желаниям. Цель проведенной работы заключалась в том, чтобы выявить степень заинтересованности учащихся, их родителей, проведение элективного курса «Азбука астрономии». Анонимное анкетирование школьников, по результатам которого было определено желание посещения курса, показало. 59 % подростков выявили желание обучаться элективному курсу по астрономии. Школьники (родители – 65 %) не только положительно высказались об астрономии, но также отвечая на вопросы: почему нужна астрономия? Как устроен Космос? Что такое черные дыры? Есть ли на самом деле НЛО? – ответили, что им действительно хотелось бы получить правильный ответ на эти вопросы. Остальные 41 % школьников указали, что они не хотят тратить на это время. Мы считаем, что предлагаемый элективный курс «Азбука астрономии» поможет сформировать представления о материальном единстве мира, единстве всех физических законов и явлений в целом во Вселенной, а также позволит повысить качество обучения у подростков основной школы.

***

1. Астахова В.Г., Дубровский Е.В., Жерневская И.И. и др. Мир вокруг нас: Беседы о мире и его законах. – М.: Политиздат, 1983. – 175 с.
2. Винник М.А. К вопросу о роли астрономического образования учащихся // Вестник Московского государственного областного университета. Сер. Педагогика, 2010. – № 2. – С. 169-173.
3. Воронцов-Вельяминов Б.А. Сборник вопросов и задач по астрономии. – М.: Просвещение, 1980. – 56 с.

4. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия: Учебник для 11-го кл. сред.шк. – М.: Дрофа, 2018. – 238 с.
5. Дробчик Т.Ю., Невзоров Б.П. Преподавание астрономии школьникам: проблемы и перспективы // Профессиональное образование в России и за рубежом, 2018. – № 1. – С. 109-113.
6. Жданов Л.С. Учебник по физике для средних специальных учебных заведений. – М.: Наука, 1978. – 591 с.
7. Иванов А.А., Иванов З.И. Тесты по астрономии. – Саратов: Изд-во «Лицей», 2002. – 80 с.
8. Каспржак А.Г. Проблема выбора: элективные курсы в школе. – М.: Новая школа, 2004. – 160 с.
9. Кунаш М.А. Астрономия: Методическое пособие к учебнику Воронцова-Вельяминова Б.А., Страута Е.К.: 11 класс. – М.: Дрофа, 2018. – 217 с.
10. Ланкин С.В., Иванюк Ю.А. Метапредметный подход в обучении астрономии // Scientific achievements of the third millennium. Collection of scientific papers on materials of the IX international scientific – practical conference 31.05.2019. Pub/ SPC «L. Jornal». – Washington, 2019.–pp. 85-88.
11. Левитан Е.П. Быть или не быть школьной астрономии // Земля и Вселенная, 2010. № 1. С. 41-48.
12. Малахов Г.И., Страут Е.К. Дидактический материал по астрономии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 93 с.
13. Тихомирова Е.Н., Иродова И.А. Формирование астрономической картины мира школьникам // Ярославский педагогический вестник, 2017. – № 3. – С. 85-89.
14. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – СПб.: СЭКЭО, 2017. – 224с.
15. Рябоволов Г.И., Дудашева Н.Р., Самойленко Г.И. Сборник дидактических заданий по физике. – М.: Высшая школа, 1990. – 512 с.
16. Чаручин В.М. Астрономия. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень. М.: Просвещение, 2018. – 147 с.
17. Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. – М.: Наука, 1988. – 192 с.
18. Язев С.А., Комарова Е.С. Уровень астрономических знаний в обществе // Земля и Вселенная, 2009. – № 5. – С. 74-83.

Серебрянцева О.Г.

Метод кейсов как развивающий элемент обучения в педагогическом учреждении

*ГБОУ ВО Московский городской педагогический университет
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/sr-10-10-2020-10

idsp: sciencerussia-10-10-2020-10

Аннотация

В настоящее время метод *case-study* (кейс-стади – от англ. “case” – случай, “study” – изучать, исследовать) или метод кейсов становится все более актуальным в российской образовательной системе. Данная интерактивная кейс-технология помогает формировать знания, умения и навыки у учащихся и студентов в процессе анализа конкретной ситуации (случая, проблемы), в том числе и ситуации профессиональной направленности, вовлекает их в активную классную, групповую и самостоятельную работу.

Ключевые слова: кейс-стади, интерактивная технология обучения, виды технологий, анализ ситуации, виды кейсов, принятие решения

Метод *case-study* (кейс-стади – от англ. “case” – случай, “study” – изучать, исследовать) или метод кейсов в настоящее время продолжает набирать популярность и актуальность в нашей стране, как развивающий инструмент обучения, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Кейс-технология – это интерактивная технология обучения, позволяющая формировать знания, умения и навыки на основе анализа и решения реальной или смоделированной проблемной ситуации, представленной в виде кейса (случая, ситуации), который требует вовлеченности обучающегося в классную и самостоятельную работу.

Данный метод способствует развитию у учащихся самостоятельного мышления с одной стороны, и умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения с другой стороны. С помощью этого интерактивного метода обучения, преподаватель