

- Яғни, жоспарланған тапсырмаларды орындаған кезде оқушылардан не күтесіз.

- Тыңдалым, оқылым, айтылым, жазылым дағдылары бойынша қандай міндеттер бересіз?

- Берілген тапсырмалар олардың жас ерекшеліктеріне сай келеді ме?

- Нәтижесінде оқушы не болды, прогресс болды ма?

Қандай да бір тапсырма міндетті түрде оқушыға бағытталуы керек. Әр тапсырманы орындағаннан кейін кері байланыс орнату қажет. Кері байланыс мұғалім мен оқушы арасындағы сенімге негізделген, келесі сабақты тиімді жоспарлау, сабақты талдау және бағалау нысаны болып табылады.

Сабақ барысында мұғалімнің рөлі қандай болуы керек:

Бірінші кезекте сіз бағыт-бағдар берушісіз, өйткені сіз оқушылар тапсырманы қалай орындау керектігін түсіндіретінінзді көрсетесіз. Оқушылар тапсырмаларды орындағанда, сіз оларды әрқашан бағыттауға тырысуыңыз керек.

Екіншіден, бақылаушы, бағалаушысыз. Бақылаушы болған жағдайда сіз оқушының оқуы туралы деректерді жинайсыз, қадағалайсыз, ал бағалаушы рөлінде сіз қалыптастырушы бағалау мен қорытынды яғни жиынтық бағалау жүргізесіз.

Үшіншіден, мұғалім қолдаушы болуы керек, мысалы, оқушы әрбір тапсырманы орындағын кезде сіз мұғалім ретінде оқушыны ынталандырып отыруыңыз қажет.

Сабақ соңында мұғалім рефлексия өткізуі тиіс, себебі неге қол жеткізілетіні, сабақта сәтсіз сәттерді қалай жою керектігі туралы ойланып келесі сабақта осындай осал тұстарды болдырмауға тырысады. Сонымен қатар, әрбір мұғалімнің негізгі мақсаты Өзіндік білім алуға, оқуға, күнделікті сабақ жоспарын жоспарлау кезінде өмірде алған білімдерін қолдана білуге бағытталуы тиіс. Тек осындай жан-жақты жоспарлауда мұғалім жоғары нәтижелерге қол жеткізе алады.

Заман ағымына ілесіп жаңашыл бағытта жұмыс жүргізу – барша ұстаз алдында тұрған негізгі мақсат. Жас ұрпақты сапалы, саналы білім алуға, заманауи талаптарға сай оқытуға қабілеттің дамытуға, сабақта жаңа әдістерді қолдана отырып алған білімдерін қажет жерде қолдана білетін, өз пікірін анық жеткізе алатын жас ұрпақ тәрбиелеу қазіргі мұғалімнің алдына қойылған негізгі міндеті болып табылатындығын жадымызда сақтайық!

Әдебиеттер тізімі:

«Тиімді оқыту мен оқу» Қазақстан республикасы педагог қызметкерлерінің біліктілігін арттыру бағдарламасы мұғалімге арналған нұсқаулық. www.cpm.kz

Қазақстан Республикасы педагог қызметкерлерінің біліктілігін арттырудың деңгейлі бағдарламасының негізінде әзірленген педагог кадрларды даярлайтын жоғары оқу орындарының бітіруші курс студенттеріне қосымша кәсіби білім беру бағдарламасы. Студентке арналған нұсқаулық. Бірінші басылым. Www.cpm.kz

Мұғалімге арналған нұсқаулық. Екінші деңгей. (2014 жыл)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В АСТРОНОМИИ»

Ефименко В.Ю. Костанайский Государственный Педагогический Университет
им. У. Султангазина, г. Костанай

Научный руководитель: Калжанов М.У. Костанайский Государственный
Педагогический Университет им. У. Султангазина, г. Костанай

Аннотация

Өзектілігі: оқушы әлемінің біртұтас бейнесін қалыптастыру үшін оқытылатын пәндер арасындағы өзара байланысты қажет етеді.

Мақсаты - «Астрономиядағы математикалық әдістер» факультативті курсы жасау арқылы пәнаралық байланысты жүзеге асыру, нәтижесінде студенттердің математика мен астрономияға деген танымдық қызығушылықтарын дамытуға ықпал ету.

Түйінді сөздер : математикалық әдістер, пәнаралық байланыстар, «Астрономиядағы математикалық әдістер» факультативті курсы

Аннотация

Актуальность: необходимость взаимосвязей между изучаемыми предметами для формирования целостной картины мира учащегося.

Цель - реализация междисциплинарных связей путем проектирования факультативного курса «Математические методы в астрономии», в результате чего мы способствуем развитию познавательного интереса учащихся к математике и астрономии.

Ключевые слова: математические методы, междисциплинарные связи, проектирование факультативного курса «Математические методы в астрономии»

Abstract

Relevance: the need for interconnections between the subjects studied to form a holistic picture of the student's world.

Goal - implementation of interdisciplinary relationships by designing the optional course "Mathematical Methods in Astronomy", as a result of which we promote the development of students' cognitive interest in mathematics and astronomy.

Keywords: mathematical methods, interdisciplinary communications, designing the optional course "Mathematical methods in astronomy"

В школьной программе, астрономия, давно перестала существовать как отдельная самостоятельная наука. Учащиеся изучают астрономию в ознакомительном плане в рамках курса физики. Сделав анализ учебной программы, а также календарно тематического планирования по предмету физика за 7,8,9 класс, мы выяснили, какие же темы изучают учащиеся.

В седьмой класс включен раздел «Земля и космос». На изучение данного раздела выделяется 3 часа, в результате чего, учащиеся должны научиться различать геоцентрическую и гелиоцентрическую систему мира, уметь систематизировать объекты Солнечной системы, а также объяснять смену времен года и длительность дня и ночи на разных широтах.

В восьмом классе в курсе физики астрономия не изучается.

В девятом классе появляется раздел «Основы астрономии». На изучение данного раздела выделяется 5 часов. Цели, которые ставит учебная программа перед учащимися трудновыполнимы. Ведь при изучении астрономии в курсе физики совершенно нет спиральности. Перед учителем становится серьезная задача, дать учащимся знания по разделу «Основы астрономии», а значит реализовать цели обучения.

Проводя уроки по разделу «Основы астрономии», учитель также должен провести суммативное оценивание за раздел, а это означает что часов на изучение тем будет еще меньше.

В итоге мы наблюдаем следующую картину: за несколько уроков учащиеся получают большой объем информации, из-за отсутствия необходимого количества

часов практики, все их знания размыты и не структурированы. Интерес к астрономии пропадает напрочь.

Мы задумались над тем, как же эффективнее помочь учащимся достичь целей обучения.

Иммануил Кант говорил, что в любой науке столько истины, сколько в ней математики.

Нас заинтересовал вопрос, есть ли в астрономии математика и можно ли провести интеграцию данных дисциплин, что позволило бы расширить объем начальных знаний по астрономии изучая математику.

Цель нашей работы заключается в реализации междисциплинарных связей путем проектирования факультативного курса «Математические методы в астрономии», в результате чего мы способствуем развитию познавательного интереса учащихся к математике, физике и астрономии.

Для решения данной проблемы мы поставили следующие задачи:

1. Провести анализ учебно-методической литературы
2. Установить связь математики с понятиями, встречающимися в астрономии
3. Спроектировать факультативный курс «Математические методы в астрономии».

Изучив методическую литературу, мы выявили следующую связь математики с астрономией.

Первоначальные астрономические знания, учащиеся получают уже в начальной школе на уроках математики, изучая способы и единицы измерения времени. И далее в результате всего периода обучения можно проследить связь изучаемых тем в математике и астрономии. Решая задачи на движение, эти же математические навыки применяются при расчете скорости света, а также скорости движения небесных тел. Математические методы в тригонометрии помогает в астрономии определить расстояние до небесных тел и т.д.

При проектировании факультативного курса «Математические методы в астрономии», опираясь на учебную программу и цели обучения, учитывая возрастные особенности учащихся, а также связь изучаемых дисциплин, мы разработали тематический план факультативного курса (*Таблица 1*), а также содержание каждого занятия.

«Таблица 1»

Тематическое планирование факультативного курса

Наименование тем	Общее количество часов	Количество часов	
		А	П
		удит. занятия	практ. занятия
Введение	1	1	-
Тема 1. Единицы измерения времени. Солнечный и лунный календарь.	2	1	1
Тема 2. Движение. Решение задач на движение. Определение скорости движения небесных тел	2	1	1
Тема 3. Система отсчета. Измерение углов. Астролябия	4	2	2
Тема 4. Координаты точек. Определение небесных координат.	4	2	2

Тема 5. Вычисление расстояния от Земли до других планет, звезд. Вычисление размеров космических тел.	2	1	1
Тема 6. Тригонометрия. Определение расстояния до небесных тел. Замена тригонометрических функций малых углов значениями самих углов в радианной мере.	5	2	3
Тема 7. Метод координат. построение проекции.	5	2	3
ВСЕГО	25	1	1
		2	3

Содержание тем включает в себя повторение и закрепление изученного материала по математике, а также демонстрирует способы применения математических методов при решении задач по астрономии.

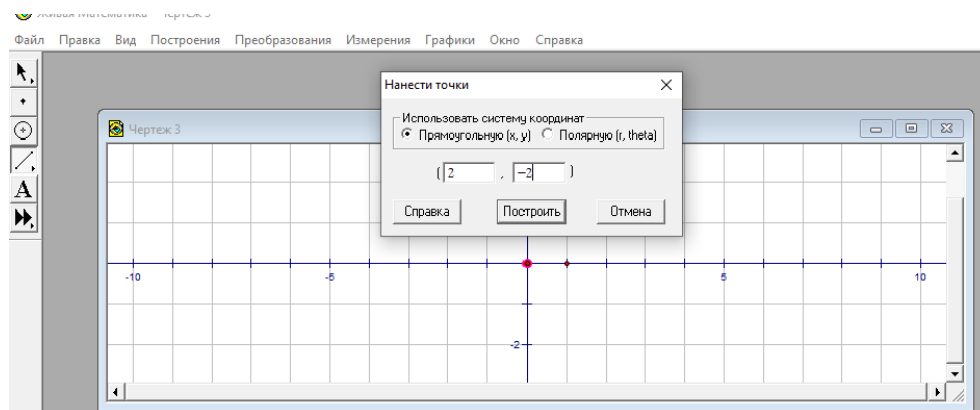
К примеру, изучая тему «Координаты точек» на практическом занятии можно решить следующую задачу.

Задача: Выполните построение созвездия «Лебедь» на координатной плоскости, по заданным координатам точек, которые являются звездами данного созвездия.

$(-3;4), (-2;2), (0;0), (2;-2), (5;-3), (3;1), (0;0), (-3;-1), (-7;-2)$

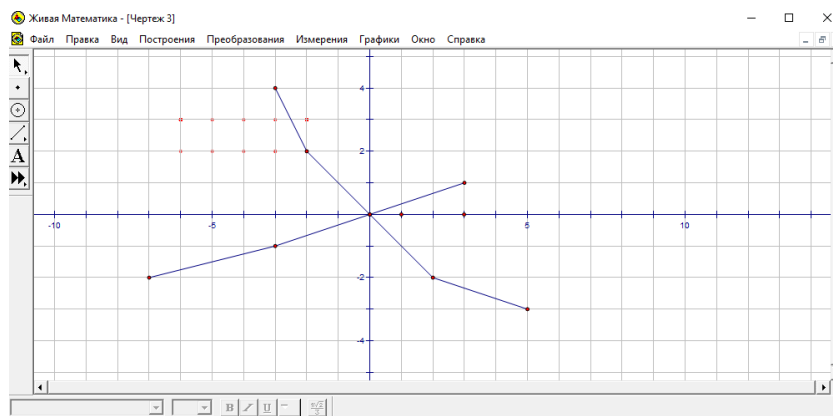
Решение:

Используя программу «Живая математика» отмечаем на координатной плоскости координаты звезд. (рис.1)



«Рисунок 1» «Нанесение точек в прямоугольной системе координат»

После того как все точки будут отмечены на координатной плоскости, мы получим построение созвездия «Лебедь» (рис.2)



«Рисунок 2» «Построение созвездия «Лебедь»»

Решая данную задачу, учащиеся выполняют построение созвездия «Лебедь» на координатной плоскости, тем самым закрепляют навыки работы с декартовой системой координат, а также устанавливают границы созвездий.

Таким образом, каждое занятие факультативного курса «Математические методы в астрономии», учитывая особенности построения и содержания математики средней школы, позволяет успешно формировать понятия разделов классической астрономии, тем самым осуществляется междисциплинарная связь, и как следствие повышение познавательного интереса к математике и астрономии.

Список литературы:

1. Р.Башарулы – Физика 7 класс.-изд.Алматы «Атамұра».- 2017г.- стр. 166
2. Н.А. Закирова.Р.Р.Аширов- Физика 9 класс.-изд.»Арман ПВ».- 2019г.-стр.51-75
3. В.Г.Сурдин- Астрономические задачи с решениями-изд. ЕдиториалУРСС.-2002г.-стр.120
4. В.А.Битнер-Краткий курс школьной математики-СПб.: Питер, 2007. — стр.416.

УДК 371.38

ҚОЗҒАЛЫСҚА БАЙЛАНЫСТЫ МӘТІНДІК МӘСЕЛЕ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Сәтім Дина Қалжанқызы

Ө. Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық
Университеті,

Қостанай қаласы

Ғылым жетекшісі: Доспулова У.К, аға оқытушы

Ө. Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық
Университеті,

Қостанай қаласы

Аннотация

Бұл мақалада қозғалысқа байланысты есептермен жұмыс істеу кезінде оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамыту, оқушының білімге деген ынтасын