Внеклассное мероприятие по астрономии и физике ко Дню Науки.

**Автор:** *Романова Елена Вениаминовна, учитель физики и астрономии МБОУ «Гимназия № 4 г. Вельск Архангельская область..*
**Описание**. В данной работе представлена познавательное мероприятие для 11 классов, проводимое в День Науки. Материал будет полезен учителям физики для проведения внеклассного мероприятия в рамках предметной недели.

**Тема: «Звездные ориентиры»**

— Вот звёздное небо! Что видно на нём?

— Звёзды там светят далёким огнём!

— Только ли звёзды на небе сияют?

— Нет! Среди звёзд там планеты блуждают!

Цель: познакомить учащихся с видом звездного неба

Задачи: -найти на небе несколько созвездий, построив их по заданным координатам на плоскости;

 - посмотреть как они выглядят на карте звездного неба;

 -рассмотреть вид звездного неба в 3 D изображении.

Технологии все больше упрощают нашу жизнь, достаточно скачать приложение Планетарий на ваш смартфон и оно благодаря GPS будет показывать вам звездное неба в режиме реального времени. Вы можете смотреть на экран, видеть там очертания созвездий и сравнивать эту картину с видом звездного неба. Ориентирование на небе с помощью смартфонов делает вас заложниками этих гаджетов,

Вы привязываетесь к ним, а что, если батарея села? Хотя и плюсы есть, можно увидеть созвездия в 3D изображении, прогуляться по поясу Зодиака с нашим Солнцем, 8 больших планет, обнаружить бороздящие космическое пространство искусственные спутники Земли.

 Красота звездного неба издревле привлекала внимание людей. Много тысячелетий назад человек начал соединять самые яркие звезды и составлять из них фигуры людей, животных, предметов, придумывая про них мифы и легенды. Ученые разделили все небо на 88 участков и назвали все звезды, находящиеся на этой территории, созвездиями.

 Итак, ребята, задание: необходимо на координатной плоскости построить два созвездия, соединив отрезками точки (основные звезды созвездий).

Малая Медведица: (0;-1), (-2;-1,5), (-5;-3), (-6;-6), (-8;-6), (-5,5;-9,5)

Большая Медведица: (-7;-24), (-4,5;-21), (-2;-21), (2;-20), (4;-22), (8,5;-19,5),

 (-7,-16)

На небе ковшик золотой

Зовут Медведицей Большой.

Секрет — найти, где север, — прост:

По направленью крайних звёзд

Прямую линию веди,

Звезду Полярную найди,

Стань прямо, на неё гляди,

И север будет впереди.

 Молодцы! Все справились с заданием!

Перед вами лежит Подвижная карта звездного неба и накладной круг, с помощью которого можно настроить карту на день и час наблюдения, и решить ряд задач на условия видимости небесных светил. На звездную карту нанесены яркие звезды, обозначенные буквами греческого алфавита. При настройке карты совмещаем дату и время наблюдения. В вырезе подвижного круга виден вид звездного неба на данный момент времени. Найдем Большую и Малую Медведицы, рассмотрим пояс Зодиака. Я советую вам пользоваться Подвижной картой звездного неба и выучить очертания созвездий. А теперь с помощью программы Star Walk 2 совершим путешествие по звездному небу.

Снег январский на дороге,
Солнце светит в Козероге.

В феврале день подлиннее,
Солнце светит в… (Водолее).

В марте много снежных глыб,
Солнце где-то среди… (Рыб).

А в апреле из… (Овна)
Солнце греет уж сполна.

В мае солнышко в… (Тельце)
— Жди веснушки на лице.

В июне Солнце в… (Близнецах),
Фанту дети пьют в кустах.

В июле солнце катит к… (Раку),
Меломан — на грядку к маку.

Август школы открывает,
… (Лев) за солнце убегает.

За окном «засентябрит»,
… (Дева) Солнце приютит.

В октябре, по мненью сов,
Солнце светит из… (Весов).

В ноябре на небосклоне
Сияет Солнце в… (Скорпионе).

Технологическая карта мероприятия учителя физики и астрономии Романовой Е.В.

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели педагогическойдеятельности** | Познакомить учащихся с видом звездного неба |
| **Тип мероприятия** | Занятие применения знаний, умений, навыков. |
| **Планируемые образовательные результаты** | ***Предметные:***(объем освоения и уровень владения компетенциями)***:****научатся:* определять понятия «звёздное небо», «созвездие», моделировать созвездия Большой и Малой Медведиц, находить на рисунках знакомые созвездия; работать с картой звездного неба, и программой Star Walk 2.***Метапредметные:*** *регулятивные-*организовывать эффективный поиск ресурсов для достижения поставленной цели,*познавательные* – использовать различные способы поиска, сбора, обработки информации,*коммуникативные*– формировать готовность слушать собеседника и веcти диалог.***Личностные:* -**осуществлять деловую коммуникацию со сверстниками и взрослыми. |
| **Формы и методыобучения** | Частично-поисковый; индивидуальная, фронтальная |
| **Образовательныересурсы** | Программа Star Walk 2. |

**Организационная структура урока**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы мероприятия | Обучающиеи развивающие компоненты,задания и упражнения | Деятельность учителя | Деятельностьучащихся | Формысовзаимодействия | Универсальныеучебные действия | Промежуточный контроль |
| **I. Организационныймомент** | Эмоциональная, психологическая и мотивационная подготовка учащихся к усвоению изучаемого материала | Проверяетготовность учащихся, озвучиваеттему и цель урока, создает эмоциональный настрой | Слушают и обсуждают  | Фронтальная | ***Личностные:*** понимают значение знаний для человека и принимают его; имеют желание учиться, положительно отзываются о школе; стремятся хорошо учиться и сориентированы на участие в делах школьника; правильно идентифицируют себя с позицией школьника |  |
| **II. Актуализация знаний** | Вводная беседа по теме «Звёздное небо» | Проводит беседу по вопросам:– Что вы знаете о Солнце и о звездах?– С какими созвездиям вы знакомы? | Отвечают на вопросы | Фронтальная | ***Познавательные:****общеучебные –*строят осознанное и произвольное речевое высказывание в устной форме о Солнце и созвездиях; *логические –* осуществляют поиск необходимой информации (из собственного жизненного опыта) | Устные ответы |
| **III. Изучение****нового материала** | Практическая работа по построению созвездий | Предлагает выполнить практическую работу, определяет рабочие пары | Выполняют работу по карточкам с заданиями | Работа в парах | ***Познавательные:****общеучебные –*извлекают необходимую информацию из просмотренной презентации; *логические –*дополняют и расширяют имеющиеся знания и представления о Солнце и созвездиях.***Личностные:***проявляют интерес к новому учебному материалу.***Регулятивные:***действуют с учетом выделенных учителем ориентиров; адекватно воспринимают оценку учителя.***Коммуникативные:*** принимают другое мнение и позицию; допускают существование различных точек зрения | Устные ответы |
|  |  |  |  | Проверка выполненного задания |
| **IV. Первичное осмысление и закрепление изученного** | Работа со звездной картой | Объясняет задание, осуществляет контроль за выполнением задания | Выполняют задания По карте  | фронтальная | ***Личностные:***проявляют интерес к новому материалу о созвездиях.***Регулятивные:***действуют с учетом выделенных учителем ориентиров; адекватно воспринимают оценку учителя знанию учебного материала | Проверка заданий в рабочей тетради |
| **V. Итоги урока. Рефлексия** | Обобщитьполученные сведения.определить свое эмоциональное состояние  | Проводит беседу по вопросам:– С какими созвездиями мы познакомились?– Как можно показать расположение звёзд в созвездии с помощью модели? | Отвечают на вопросы.Определяют свое эмоциональное состояние на уроке | Фронтальная.Индивидуальная | ***Личностные:*** понимают значение знаний для человека и принимают его; определяют свое эмоциональное состояние на уроке.***Регулятивные:***прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала | Устные ответы.Оценивание учащихсяза работу на уроке |