|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тип урока:** «открытие» нового знания | | | | | |
| **Задачи:** исследовать характеристики суточного и годичного движения Солнца | | | | | |
| **Планируемые результаты** | | | | | |
| Предметные: научатся формулировать понятие «эклиптика», перечислять точки пересечения эклиптики с небесным экватором; назвать причины изменения продолжительности дня и ночи в течение года; | | Метапредметные:   * Познавательные – интерпретировать информацию о положении Солнца в пространстве, используя представление этого движения на карте звёздного неба * Регулятивные – соотносить положение Солнца на небесной сфере и время года; * Коммуникативные – выражать логически верные обоснованные высказывания | | Личностные: проявлять готовность к принятию истории и культуры различных народов, организовывать целеноправленную познавательную деятельность в ходе самостоятельной работы | |
| **Образовательные ресурсы:** учебник, карта звёздного неба (КЗН), модель небесной сферы, ПК, мультимедийный проектор, презентация, видеоролик. | | | | | |
| **Организационная структура урока** | | | | | |
| Этап урока | Содержание деятельности учителя | | Содержание деятельности учащегося  (осуществляемые действия) | | Формируемые способы деятельности |
| 1 | 2 | | 3 | | 4 |
| 1. Орг. момент | Приветствие. Проверка готовности учащихся к уроку. Создание в классе атмосферы психологического комфорта.  -Здравствуйте, ребята. На прошлом уроке мы изучали взаимосвязи высоты кульминации светила и географической широты местности и упомянули те профессии, в которых важно использовать ориентировку в пространстве с опорой на небесные объекты. В официальных сообщениях о полётах космических кораблей, орбитальных станций и космических зондов нередко упоминаются наименования «опорных» звёзд и созвездий: Вега, Актур, Канопус, Южный крест и др. Поясните, что означает понятие «Опорной» звезды и в каких случаях перечисленные объекты могут быть «опорными»? | | Настраиваются на учебную деятельность. Высказывают своё мнение, приводя обоснования. | | Построение логичных устных высказываний |
| 1. Актуализация знаний учащихся | -Одним из заданий, которое вы могли выполнить, являлось проведение наблюдения видимого суточное вращения звёздного неба. Раскройте, как вами проводились наблюдение? Какие признаки указывали на вращение небесной сферы?  Предлагает выполнить задание с последующей проверкой и обсуждением | | Представляют результаты наблюдений  Выполняют задание: с. 31, упр.4(3-5), представляют результаты своей деятельности | | Применение полученных знаний к решению задач |
| III.Выявление затруднения и формулировка целей деятельности | - «Опорные» звёзды использовались и в навигации древних мореплавателей, многие небесные объекты имели особую значимость в культах различных народов. А для славянских народов, какие небесные объекты являлись наиболее значимыми?  - Солнце – одна из звёзд. Следовательно, она должна быть обозначена на звёздной карте. Обратимся к ней.  -Сегодняшняя тема нашего урока – «Годичное движение Солнца. Эклиптика». Мы проанализируем движение Солнца в течение года на фоне звёзд для наблюдателей на Земле, обсудим особенности продолжительности дня и ночи в различные периоды года и для различных географических широт. | | Высказывают предположения, участвуют в обсуждении с опорой на доказательства из литературы, истории, совместно с учителем приходят к выводу о Солнце как об одном из важных небесных объектах в культах древних славян.  *Совместно с учителем исследуют карту звёздного неба, высказывают собственные предположения; под руководством учителя приходят к выводу о быстром перемещении Солнца относительно других звёзд* | | Формулировка обоснованных логичных высказываний |
| IV.Открытие нового знания учащимися | *Используя карту звёздного неба, модель небесной сферы, обращает внимание на линию эклиптики. (Видеоролик)*  - На фоне каких созвездий проходит Солнце в течение года?  -В каких точках пересекает эклиптика небесный меридиан?  Когда это происходит?  - Используя карту звёздного неба, определите координаты Солнца в дни осеннего и весеннего равноденствия. Почему они так называются?  -Когда в течение года высота Солнца в верхней кульминации имеет максимальное значение? Каковы эти значения? Почему эти дни названы днями летнего и зимнего солнцестояния?  *Предлагает представить доклад, после его представления комментирует отдельные элементы, обращая внимание учащихся на значимость для древних славян встречи весны.*  - Какие традиции встречи весны, существующие у других народов, вы знаете?  *Организует беседу о значимости начала весны для многих народов.*  - Как изменяется высота Солнца в верхней кульминации при переходе от точки весеннего равноденствия к точке летнего солнцестояния?  -Почему плоскость эклиптики наклонена к плоскости небесного экватора?  -Изобразите графически на небесной сфере эклиптику и её основные точки.  -Изобразите для одной и той же даты года суточные параллели Солнца для наблюдателей, находящихся в околополярных северных широтах, в средних широтах, в экваториальных широтах.  *Предлагает представить доклад, комментирует наиболее значимые аспекты доклада.* | | *Находят на карте звёздного неба эклиптику.*  *Участвуют в диалоге, совместно с учителем приходят к выводу о траектории движения Солнца по небесной сфере, предоставленной в виде спирали, с изменением точки верхней кульминации.*  *Отвечают на вопросы.*  *Представляют доклад «Традиции встречи весны у древних славян»*  *Отвечают на вопрос.*  *Участвуют в обсуждении.*  *Самостоятельно выполняют графическое изображение эклиптики и её основных точек.*  *Выполняют графическое изображение суточных параллелей Солнца для различных широт. В совместной беседе с учителем делают вывод о возможности наблюдения Солнца как незаходящей звезды в летний период и невосходящей звезды в зимний период для околополярных широт.* | | Объяснение видимого суточного и годичного движения Солнца |
| V.Включение нового знания в систему | *Предлагает выполнить задания, сопровождает процесс решения* | | *Выполняют задания с последующим фронтальным комментированием результатов и общегрупповым обсуждением:*   1. Установите, в каком созвездии находилось Солнце в ваш день рождения. Для этого соедините полюс мира и дату вашего рождения и посмотрите, в каком созвездии эта линия пересечёт эклиптику. Прокомментируйте полученный результат. 2. Мурманск, один из красивейших городов России, раположен на широте 690. Установите высоту Солнца в верхней кульминации в день зимнего солнцестояния. Прокомментируйте полученный результат. 3. Санкт-Перербург, который нередко называют северной столицей, расположен на широте 600. Определите высоту Солнца в нижней кульминации в день летнего солнцестояния. Прокомментируйте полученный результат. | | Оценка информации, содержащейся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях |
| VI. Рефлексия деятельности | -Какие знания для вас сегодня оказались наиболее неожиданными?  -О каких фактах вам хотелось бы узнать больше?  -Какие из предложенных заданий выполнялись на высоком уровне трудности? | | *Отвечают на рефлексивные вопросы* | | Саморефлексия деятельности на уроке |
| VII.Домашнее задание | Учебник, параграф 6  Практическая работа «Временя восхода и захода Солнца» по ЗКН  Тема доклада (по желанию): «Описание явления солнечных и лунных затмений в произведениях древних авторов» | | *Записывают домашнее задание* | |  |