**Аннотация рабочей программы учебного предмета**

**ОУП.08 Астрономия**

Предмет относится к общим учебным предметам общеобразовательного цикла, при обучении по техническому профилю.

В результате изучения предмета обучающийся должен выработать основные виды деятельности:

- поиск примеров, подтверждающих практическую направленность астрономии;

- применение знаний, полученных в курсе физики, для описания устройства телескопа. Характеристика пре­имуществ наблюдений, проводимых из космоса; - применение знаний, полученных в курсе географии, о составлении карт в различных проекциях;

- работа со звездной картой при органи­зации и проведении наблюдений; -характеристика отличительных осо­бенностей суточного движения звезд на полюсах, экваторе и в средних ши­ротах Земли, особенностей суточного движения Солнца на полюсах, эквато­ре и в средних широтах Земли;

-изучение основных фаз Луны;

-описание порядка смены фаз Луны, взаимного расположения Земли, Лу­ны и Солнца в моменты затмений. Анализ причин, по которым Луна всегда обращена к Земле одной сторо­ной, необходимости введения часо­вых поясов, високосных лет и нового календарного стиля;

- объяснение причин, по которым зат­мения Солнца и Луны не происходят каждый месяц;

- анализ основных положений современных представлений о происхожде­нии тел Солнечной системы, таблич­ных данных, признаков сходства и различий изучаемых объектов, клас­сификация объектов, определения понятия «планета». Сравнение природы Земли с природой Луны на основе знаний из курса географии;

-объяснение причины отсутствия у Луны атмосферы, причин существующих различий, процессов, происходящих в комете при изменении ее расстояния от Солнца;

-описание основных форм лунной по­верхности и их происхождения, внеш­него вида астероидов и комет. На основе знаний законов физики объяснение явлений и процессов, происходящих в атмосферах планет, описание природы планет-гигантов, описание и объяснение явлений метео­ра и болида;

-описание и сравнение природы планет земной группы;

-на основе знаний законов физики описание и объяснение явлений и про­цессов, наблюдаемых на Солнце. Описание: процессов, происходящих при термоядерных реакциях протон-протонного цикла; образования пятен, протуберанцев и других прояв­лений солнечной активности на основе знаний о плазме, полученных в курсе физики;

-характеристика процессов солнечной активности и механизма их влияния на Землю;

-определение понятия «звезда». Указание положения звезд на диа­грамме «спектр — светимость» соглас­но их характеристикам;

- анализ основных групп диаграммы «спектр — светимость». На основе знаний по физике: описание пульсации цефеид как автоколеба­тельного процесса; оценка времени свечения звезды по известной массе запасов водорода; описание природы объектов на конечной стадии эволю­ции звезд.

-описание строения и структуры Галактики, процесса формирования звезд из холодных газопылевых об­лаков;

-изучение объектов плоской и сфери­ческой подсистем;

-объяснение на основе знаний по физи­ке различных механизмов радиоизлучения;

-определение типов галактик. Применение принципа Доплера для объяснения «красного смещения». Доказательство справедливости зако­на Хаббла для наблюдателя, располо­женного в любой галактике.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего):** | 54 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 36 |
| в том числе: |  |
|  лабораторные работы | 18 |
|  практические занятия | 18 |
|  контрольные работы | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 18 |
| **Итоговая аттестация в форме** зачета |

Содержание предмета:

Раздел 1. Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии.

Раздел 2. Практические основы астрономии.

Раздел 3. Строение Солнечной системы.

Раздел 4 Природа тел Солнечной системы.

Раздел 5 Солнце и звезды.

Раздел 6 Строение и эволюция Вселенной.

Раздел 7 Жизнь и разум во Вселенной.