Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №12»

х. Алтухов

Благодарненский район

Ставропольский край

**Аннотация к рабочей программе**

**учебного предмета**

**«Астрономия»**

**11 класс**

Курс «Астрономия» предназначен для обучающихся 11 класса, которые проявляют интерес к науке о Вселенной, геодезии, картографии, готовятся стать профессиональными астрономами, мореплавателями, летчиками, космическими исследователями. Он включает в себя избранные вопросы астрофизики, внегалактической астрономии и космологии.

В двух первых разделах курса даётся представление об основах практической астрофизики. С этой целью рассматриваются инструменты и методы астрофизических исследований, выявляется важная черта взаимосвязи физики и астрофизики.

Затем следуют разделы, посвящённые рассмотрению механических явлений в Солнечной системе, физики звёзд, планет, межзвёздной среды, экзотических объектов.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

В результате изучения курса обучающийся должен

знать/понимать:

знать:

\* основные сведения об: астероидах, астрономии, астрофизики, болидах, вращении небесных тел, Вселенной, вспышках, Галактиках, гранулах, затмении, видах звезд, зодиаках, календарях, космогонии, космологии, космонавтики, космосе, кольцах планет, кометах, кратерах, магнитных бурях, Метагалактики, метеорах, метеоритах, метеорном дожде, Млечном пути, морях и кратерах на Луне, орбитах планет, планетах, полярном сияние, протуберанцев, скоплении, созвездиях, солнечной короне, солнцестоянии, состав Солнечной системе, телескопах, терминаторе, туманности, фазах Луны, факелах, хроносфере, черной дыре.

\* смысл законов: Герцщпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Эйнштейна

уметь:

\*находить на небе Полярную звезду, созвездие Большой и Малой медведицы, Кассиопею, Орион и созвездия видимые в данной местности.

\* различать планеты земной группы и планеты гиганты;

\* различать галактики по типам;

\* объяснять эволюцию Вселенной;

**\***владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, целостно-ориентированной, смысло-поисковой.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## Введение в астрономию – 1 час

## Что изучает астрономия, особенности астрономических наблюдений, роль наблюдений в астрономии. Телескопы. Связь астрономии с другими науками.

## Основы практической астрономии – 10 часов

## Звёздное небо, созвездия, изменение звёздного неба в течение суток. Основные линии и точки небесной сферы. Горизонтальная и экваториальная системы координат. Видимое годичное движение Солнца и вид звёздного неба. Способы определения географической широты. Движение и фазы Луны, солнечные и лунные затмения. Основы измерения времени, календарь.

## Строение Солнечной системы – 7 часов

## Развитие представлений о Солнечной системе. Видимое движение планет, конфигурации планет. Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.

**Физическая природа тел Солнечной системы – 7 часов**

Планета Земля. Система Земля – Луна. Планеты земной группы. Планеты – гиганты. Спутники планет. Астероиды и метеориты, кометы и метеоры.

## Солнце и звёзды –6 часов

## Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы и внутреннее строение Солнца. Солнечно - земные связи.

## Расстояния до звёзд. Пространственные скорости звёзд. Физические характеристики звёзд, связь между ними. Двойные звёзды. Физические переменные, новые и сверхновые звёзды..

## Строение и эволюция Вселенной – 3 часа

## Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика. Закон Хаббла. Происхождение и эволюция звёзд. Современные представления о происхождении планет. Жизнь и разум во Вселенной.