

## **Аннотация к рабочей программе по астрономии для обучающихся 12 класса ( II вид, II вариант)**

Рабочая программа по астрономии для обучающихся 12 класса (II вид, II вариант) основного общего образования составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ Составитель В.А. Коровин, В.А. Орлов – 2 изд., стереотип.-М.; Дрофа, 2010).

В соответствии с учебным планом ГКОУ школы-интерната г. Тихорецка, изучение астрономии складывается следующим образом:

12 класса - 1 час

### **Цели и задачи курса:**

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенции;
- становлению у учащихся ключевых компетентностей;
- развитию способности к самообучению и самопознанию;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- созданию ситуации успеха, радости от познания.

### **Общая характеристика курса**

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мега мира и микромира;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ  
(КОРРЕКЦИОННАЯ) ШКОЛА-ИНТЕРНАТ Г.ТИХОРЕЦКА**

Утверждено  
решением педсовета протокол №1  
от 31 августа 2019 года  
председатель педсовета  
\_\_\_\_\_ С.В. Тесленко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По предмету «Астрономия»

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) 12 класс ( II вид, II вариант)

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием  
классов)

Количество часов 12 кл- 34 ч

Учитель Залнепровская Елена Николаевна

Программа разработана на основе программы по астрономии для 11 классов общеобразовательных учреждений авторов программы «Астрономия» автора Е. П. Левитана ( Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11кл./ Составитель ВА. Коровин, В.А.Орлов – 2 изд., стереотип.-М.;Дрофа,2010).

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Астрономия» для 12 кл (I вид, I вариант) составлена на основе программы по астрономии для 11 классов общеобразовательных учреждений авторов программы «Астрономия» автора Е. П. Левитана ( Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11кл./ Составитель ВА. Коровин, В.А.Орлов – 2 изд., стереотип.- М.;Дрофа,2010).

Изучение астрономии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мега мира и микромира;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.
- развитию познавательной мотивации;
- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенции;
- становлению у учащихся ключевых компетентностей;
- развитию способности к самообучению и самопознанию;
- созданию ситуации успеха, радости от познания.

Формирование и развитие у учащихся астрономических представлений — длительный процесс, который должен начинаться в старшем дошкольном возрасте (на базе имеющихся книг по астрономии для детей) и продолжаться в течение всего времени обучения в школе с максимальным использованием астрономического материала в курсах «Природоведение», «Окружающий мир», «География», «Физика». С этой точки зрения данный систематический курс астрономии является курсом, обобщающим и завершающим не только астрономическое, но и все естественнонаучное образование выпускников старшей общеобразовательной школы.

Главная задача курса - дать учащимся целостное представление о строении и эволюции Вселенной, раскрыть перед ними астрономическую картину мира XXI в. Отсюда следует, что основной упор при изучении астрономии должен быть сделан на вопросы астрофизики, внегалактической астрономии, космогонии и космологии.

## **2. Общая характеристика учебного предмета**

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса астрономии 12 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор практических заданий, выполняемых учащимися.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к астрономии. Она позволяет сформировать у учащихся средней школы достаточно широкое представление об астрономической картине мира.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков, которые сформированы у школьников в процессе изучения предметов естественнонаучного цикла с 7 по 10 кл. Соблюдая преемственность с естественнонаучным курсом предыдущих лет обучения, предусматривается изучение астрономии в 11 классе на достаточно высоком, но доступном уровне трудности, быстрым темпом. Ведущая роль отводится теоретическим знаниям, которые подкрепляются решением теоретических задач и наблюдениями за некоторыми космическими объектами. На первом плане остается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и как основы для овладения учебным материалом.

## **3. Место предмета в учебном плане**

Распределение часов по классам

Количество часов в неделю
12 класс
1

## **4. Содержание курса**

### **Введение в астрономию (6ч)**

Предмет астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии).

Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия). Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил). Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении).

### **Строение солнечной системы (5 ч)**

Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление

гелиоцентрического мировоззрения). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы).

### **Физическая природа тел солнечной системы (6 ч)**

Система "Земля - Луна" (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны! (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).

### **Солнце и звезды (10 ч)**

Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца). Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце - Земля"). Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма "спектр-светимость", соотношение "масса-светимость", вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).

### **Строение и эволюция Вселенной (6 ч)**

Наша Галактика (состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение). Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Происхождение планет (возраст Земли и

других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).

### **Заключительная лекция (1 ч)**

## **5. Тематическое планирование**

Таблица тематического распределения количества часов:

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
			12 класс
1	Введение в астрономию		6
2	Строение Солнечной системы		5
3	Физическая природа тел Солнечной		6
4	Солнце и звезды		10
5	Строение и эволюция Вселенной		6
6	Заключительная лекция		1
7	Итого		34

## **6. Материально-техническое обеспечение**

1. Е.П.Левитан Астрономия 11 класс / для общеобразоват. организаций ,Москва «Просвещение» 2019 г

2. Программа «Астрономия» автора Е. П. Левитана ( Программа для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11кл./ Сос. В .А. Коровин, В.А .Орлов – 2 изд.,стереотип.-М.;Дрофа,2010).

3.Дидактический материал по астрономии Г. И. Малахова

4. Персональный компьютер

5. Проектор «Epson»

## **7. Планируемые результаты учебного предмета**

В результате изучения астрономии в 12 классе на базовом уровне ученик должен

### **знать/понимать**

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездия, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

- смысл физического закона Хаббла;

- основные этапы освоения космического пространства;

- гипотезы происхождения Солнечной системы;

- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;  
-размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

**уметь**

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

**описывать и объяснять:** различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

**характеризовать** особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

**находить на небе** основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

**использовать** компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

**использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.