


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Целинная средняя школа № 14

Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР  Делявская Т.А.  
«30» 08 2018г.



Утверждаю  
Директор МБОУ Целинная  
СПШ №14  
Синяк О.В.  
Приказ от 31.08.2018г. №131

**Рабочая программа  
по астрономии  
2018 – 2019 учебный год  
11 класс**

**Составитель: Шемберг Вячеслав Владимирович  
учитель физики**

Программа рассмотрена на школьном  
методическом объединении учителей  
естественно-математического цикла и  
учителей технологии, физической культуры  
и ОБЖ  
Протокол от 29.08.2018. № 1

с. Целинное 2018

## Оглавление.

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание учебного предмета .....	4
3. Календарно- тематическое планирование.....	5
4. Требования к уровню подготовки учащихся.....	8
5. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.....	9
6. Источники информации.....	10
7. Средства обучения.....	11

## **Пояснительная записка «Астрономия» (11 класс)**

### **Рабочая программа по астрономии составлена на основе:**

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004г. № 1089);
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана;
- Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (Приказ по школе от 13.01.2016г. № 4)
- Образовательной программы МБОУ Целинной СШ № 14. (Приказ по школе от 31.08.2018г. № 130)

Программа по астрономии является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ на базовом уровне, на реализацию которого отводится 33 часа (1 час в неделю).

Общая характеристика учебного предмета.

Астрономия в российской школе всегда рассматривалась как курс, который, завершая физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

### **Цели и задачи изучения астрономии.**

При изучении основ современной астрономической науки перед учащимися ставятся следующие цели:

- 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 мегамира 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.

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

*Межпредметные связи:* с физикой тема: «Расстояние до звёзд», «Планеты – гиганты», «Планеты земной группы»; с историей тема «Великие географические открытия»; с географией тема «Русские землепроходцы XI — XVII вв.», «Основное содержание научно-технической революции (НТР) на современном этапе»

*Внутрипредметные связи:* тема «Звёзды и созвездия» и тема: «Модели звёзд»; тема «Затмения Солнца и Луны» и тема «Система Земля-Луна»; тема «Двойные звёзды. Определение массы звёзд» и тема «Размеры звёзд. Плотность их вещества»; тема «Состав и строение Солнца» и тема «Энергия и температура Солнца»; тема «Форма и размеры Земли» и тема «Масса и плотность Земли»; тема «Малые тела Солнечной системы» и тема «Карликовые планеты».

Рабочая программа предназначена для реализации в общеобразовательном классе

## Содержание учебного предмета «Астрономия»

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
1.	Введение	Предмет астрономии. Что изучает астрономия. Её значение и связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Особенности астрономии и её методов. Телескопы.	2ч
2.	Практические основы астрономии	Звёзды и созвездия. Небесные координаты и звёздные карты. Видимое движение звёзд на различных географических широтах. Годичное движение солнца по небу. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	5ч
3.	Строение Солнечной системы	Развитие представлений о строении мира. Конфигурация планет. Синодический период. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение небесных тел под действием сил тяготения.	7ч
4.	Природа тел Солнечной системы	Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля – Луна. Планеты земной группы. Далёкие планеты. Малые тела Солнечной системы.	8ч
5.	Солнце и звёзды	Солнце – ближайшая звезда. Расстояние до звёзд. Характеристики излучения звёзд. Массы и размеры звёзд. Переменные и нестационарные звёзды.	6ч
6.	Строение и эволюция Вселенной	Наша Галактика. Другие звёзды системы – галактики. Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной.	4ч.
7.	Итоговое повторение	Практические основы астрономии. Строение Солнечной системы. Строение Солнечной системы. Природа тел Солнечной системы. Солнце и звёзды.. Строение и эволюция Вселенной.	1ч

Итого – 33 часа

Согласовано  
 Заместитель директора  
 по УВР \_\_\_\_\_ Делявская Т.А.  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Формы контроля	Повторение	Оборудование
	План	Факт				
1.	03.09		Предмет астрономии	Беседа		Учебник, тетрадь, ПК
2.	10.09		Наблюдения – основа астрономии	Устный опрос	Что изучает астрономия. Её значение и связь с другими науками.	Учебник, тетрадь

#### Раздел 1. Практические основы астрономии (5ч)

3.	17.09		Звёзды и созвездия. Небесные координаты и звёздные карты.	Устный опрос	Особенности астрономии и её методов	Учебник, тетрадь, ПК
4.	24.09		Видимое движение звёзд на различных географических широтах	Фронтальный	Звёзды и созвездия. Небесные координаты и звёздные карты.	Учебник, тетрадь, плакат «Звёздное небо»
5.	01.10		Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	Устный опрос	Высота полюса мира над горизонтом	Учебник, тетрадь, ПК
6.	08.10		Движение и фазы луны	Фронтальный	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	Учебник, тетрадь, ПК. Схема
7.	15.10		Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	Сообщения	Движение и фазы луны	Учебник, тетрадь, ПК. Таблица

#### Раздел 2. Строение Солнечной системы (7ч)

8.	22.10		Развитие представлений о строении мира	Фронтальный	Затмения Солнца и Луны.	Учебник, тетрадь, ПК.
9.	12.11		Конфигурация планет. Синодический период	Устный опрос	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира	Учебник, тетрадь, ПК. Схема
10.	19.11					

11.	26.11		Законы движения планет Солнечной системы.	Устный опрос	Конфигурация планет. Синодический период	Учебник, тетрадь, ПК.
12.	03.12		Определение расстояний и размеров тел	Устный опрос	Законы движения планет Солнечной системы.	Учебник, тетрадь, ПК.
13.	10.12		Движение небесных тел под воздействием сил тяготения	Устный опрос	Определение расстояний и размеров тел	Учебник, тетрадь, ПК.
14.	17.12					

### Раздел 3. Природа тел Солнечной системы (8ч)

15.	24.12		Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	Устный опрос	Движение небесных тел под воздействием сил тяготения	Учебник, тетрадь, таблица
16.	14.01		Система Земля - Луна	Фронтальный	Общие характеристик и планет	Учебник, тетрадь, ПК
17.	21.01					
18.	28.01					
19.	04.02		Планеты земной группы	Устный опрос	Система Земля - Луна	Учебник, тетрадь, схема
20.	11.02		Далёкие планеты	Сообщения	Планеты земной группы	Учебник, тетрадь, ПК
21.	18.02		Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты	Устный опрос	Далёкие планеты	Учебник, тетрадь, схема
22.	25.02					

### Раздел 4. Солнце и звёзды (6ч)

23.	04.03		Солнце – ближайшая звезда	Устный опрос	Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты	Учебник, тетрадь, ПК
24.	11.03					
25.	18.03		Расстояние до звёзд. Характеристики излучения звёзд	Устный опрос	Солнце – ближайшая звезда	Учебник, тетрадь, таблица
26.	01.04					
27.	08.04		Массы и размеры звёзд	Фронтальный	Расстояние до звёзд. Характеристик и излучения звёзд	Учебник, тетрадь, ПК

28.	15.04		Переменные и нестационарные звёзды	Устный опрос	Массы и размеры звёзд	Учебник, тетрадь, схема
-----	-------	--	------------------------------------	--------------	-----------------------	-------------------------

### Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной (5ч)

29.	22.04		Наша Галактика	Устный опрос	Переменные и нестационарные звёзды	Учебник, тетрадь, ПК
30.	29.04					
31.	06.05		Другие звёздные системы - галактики	Сообщения	Наша Галактика	Учебник, тетрадь, ПК
32.	13.05		Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной	Фронтальный	Другие звёздные системы - галактики	Учебник, тетрадь, ПК
33.	20.05		Итоговое обобщение по курсу «Астрономия»	Сообщения	Основы современной космологии	Учебник, тетрадь, ПК

## **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик 11 класса должен **знать/понимать:**

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, 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 звезд 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.

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- нахождения светил на небе, используя карту звездного неба;
- ориентации на местности;
- определения времени по расположению светил на небе.



## Критерии оценки устного ответа

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

## Оценка контрольных работ

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

## Оценка тестовых заданий

**Оценка «5»** - выполнено правильно 86 – 100% работы.

**Оценка «4»** - выполнено правильно 71 – 85 % работы.

**Оценка «3»** - выполнено правильно 50 – 70 % работы.

**Оценка «2»** - выполнено правильно менее 50% работы.

## **Источники информации**

Материалы учебно-методического комплекта (учебники, учебные пособия)

Астрономия. Базовый уровень. Под ред. Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут 11 класс  
Москва. Дрофа 2018

Е.К.Страут Методическое пособие к учебнику «Астрономия. Базовый уровень.11 класс»  
авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута, М. Дрофа, 2013

## Средства обучения

### **1. Электронные средства:**

Компьютерные презентации.

### **2. Печатные средства:**

Тесты, таблицы, иллюстрации.

### **3. Наглядные пособия:**

Наша Галактика.

Вселенная.

### **4. Технические средства:**

Подвижная карта звездного неба.

Спектроскоп.

Карта Луны.

Звездный глобус.

Модель небесной сферы.