

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Муниципальное образование "Шарканский район"

МБОУ "Сосновская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Л.С. Никитина

Протокол № 1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Е.В. Орлова

Протокол № 1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

"Сосновская СОШ"




Е.С. Корепанова
Приказ № 43/2-ОД от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Астрономия»

для обучающихся 11 класса

с. Сосновка 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Закона «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2012
- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего (среднего) образования утвержденного приказом № 1312 от 09.03.2004 г.(для 7-11 классов)
 - Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Сосновская СОШ»
 - В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы;
 - авторской программы (базовый уровень) учебного предмета АСТРОНОМИЯ 11 кл. (авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2013г.),
 - Федерального перечня учебников, утвержденного приказом МОиН РФ № 253 от 31.03.2014 г.

Уровень усвоения программы : базовый

Объём часов: 1 час в неделю, в год 34 часа

Принцип обучения: концентрический

Преподавание ведется по учебнику: Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. Базовый уровень.11 класс», М. Дрофа, 2013

Цели и задачи предмета:

осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

формирование научного мировоззрения;

формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства

окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Описание особенностей рабочей программы

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Программа предусматривает применение следующих технологий обучения : технология развития критического мышления, проблемное обучение, ИКТ-технологии, здоровьесберегающие технологии и т. д.

Среди методов обучения преобладают: продуктивные и репродуктивные, словесный, наглядный, практический, проблемно-поисковый.

Основные виды и формы контроля: промежуточный в виде тестов, контроль знаний в конце учебного года в виде зачёта, защита проектов и презентации по темам и т. д.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик 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.

**"СТАНДАРТ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО АСТРОНОМИИ**

Базовый уровень

Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах

Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

формирование научного мировоззрения;

формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Учебно-тематический план (11 класс)

п/п	тема урока	Минимальный объём содержания	ЭОР	дата
АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 2 ч				
	Что изучает астрономия.	<i>Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии.</i>	Презентация	
	Наблюдения – основа астрономии	<i>Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной</i>		

		<p><i>космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</i></p>		
<p>ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ - 5 ч</p>				
	<p><i>Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты</i></p>	<p><i>НЕБЕСНАЯ СФЕРА. ОСОБЫЕ ТОЧКИ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ. НЕБЕСНЫЕ КООРДИНАТЫ. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.</i></p>		
	<p><i>Суточное движение светил. Видимая звёздная величина.</i></p>	<p><i>Видимая звездная величина. Суточное движение светил. СВЯЗЬ ВИДИМОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА НЕБЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ НАБЛЮДАТЕЛЯ.</i></p>		
	<p><i>Годичное движение Солнца. Эклиптика.</i></p>	<p><i>Движение Земли вокруг Солнца. Время и календарь.</i></p>		

	Движение и фазы Луны. Затмения .	<i>Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения.</i>		
	Время и календарь.	<i>Время и календарь.</i>		
СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ - 7 ч.				
	Развитие представлений о строении мира. Структура и масштабы Солнечной системы.	<i>Структура и масштабы Солнечной системы.</i>	видеофрагмент	
	Конфигурации и условия видимости планет.	<i>Конфигурации и условия видимости планет.</i>		
	Небесная механика. Законы Кеплера.	<i>НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА. ЗАКОНЫ КЕПЛЕРА.</i>		
	Законы движения планет Солнечной системы	<i>Конфигурации и условия видимости планет.</i>		
	Методы определения расстояний и размеров тел в Солнечной системе	<i>Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.</i>		
	Открытие и применение закона всемирного тяготения.	<i>НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА. ЗАКОНЫ КЕПЛЕРА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСС НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.</i>		
	Движение искусственных спутников и космических	<i>ДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.</i>		

	аппаратов (КА) в Солнечной системе			
ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ – 7 ч.				
	Происхождение Солнечной системы.	<i>Происхождение Солнечной системы.</i>	видеофрагмент	
	Система Земля – Луна.	<i>Система Земля - Луна.</i>		
	Природа планет земной группы.	<i>Планеты земной группы.</i>	Презент.	
	Природа планет – гигантов, их спутники и кольца.	<i>Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. АСТЕРОИДНАЯ ОПАСНОСТЬ.</i>	Презент.	
	Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?»			
	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	<i>Малые тела Солнечной системы. АСТЕРОИДНАЯ ОПАСНОСТЬ.</i>	Презент.	
	Метеоры, болиды, метеориты			
СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ - 6 ч				
	Солнце, состав и внутреннее строение	<i>Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна,</i>	Презент.	

		<i>вспышки, протуберанцы.</i>		
	Солнечная активность и ее влияние на Землю	<i>Периодичность солнечной активности. РОЛЬ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОЛНЦЕ. Солнечно- земные связи.</i>		
	Физическая природа звезд	<i>Звезды: основные физико- химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов.</i>		
	Определение расстояний до звёзд. Параллакс.	<i>Определение расстояния до звезд, параллакс. ДВОЙНЫЕ И КРАТНЫЕ ЗВЕЗДЫ. Внесолнечные планеты.</i>		
	Переменные и нестационарные звезды.	<i>ПЕРЕМЕННЫЕ И ВСПЫХИВАЮЩИЕ ЗВЕЗДЫ. КОРИЧНЕВЫЕ КАРЛИКИ.</i>		
	Эволюция звезд, её этапы и конечные стадии.	<i>Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.</i>	видеофра гмент	
<i>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ - 4 ч.</i>				

	Наша Галактика – Млечный путь.	<i>Наша Галактика - Млечный Путь</i>		
	Другие звездные системы — галактики	<i>Состав и структура Галактики. ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.</i>	Презент.	
	Космология начала XX в.	<i>Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. Большой Взрыв. Реликтовое излучение.</i>		
	Эволюция Вселенной.		Презент.	
ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ - 1ч.				
	Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	ПРОБЛЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИЗНИ ВО ВСЕЛЕННОЙ.		
ПОВТОРЕНИЕ - 2 ч.				
	Итоговый зачет по курсу Астрономия.11 класс			
	Резерв			

По итогам года проводится контроль знаний в виде зачёта на 2 варианта

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

Используемая литература:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. Базовый уровень.11 класс», М. Дрофа, 2013
2. Е.К.Страут Методическое пособие к учебнику «Астрономия. Базовый уровень.11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута, М. Дрофа, 2013
3. Кирик Л.А., Бондаренко К.И. Астрономия. Разноуровневые самостоятельные работы. М.: Илекса, 2005
4. Левитан Е.П. Астрономия – М.: Просвещение, 1997
5. Порфирьев В.В. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 1997.
6. Интернет – ресурсы.