

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Касплянская средняя школа Смоленского района Смоленской области

<p>«Рассмотрено педсоветом »</p> <p>Протокол педсовета №1 от 31.08.2023</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Зам. директора МБОУ Касплянской СШ</p> <p>_____ /Губанова О.Н./</p> <p>Приказ № 90 от 31.08.2023</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Директор МБОУ Касплянской СШ</p> <p>_____ /Кривцов И.М./</p> <p>Приказ № 90 от 31.08.2023</p>
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Астрономия 11 класс (ФГОС)

1 час в неделю

Ермолаев Владимир Васильевич

соответствие занимаемой должности

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Касплянская средняя школа Смоленского района Смоленской
области

<p>«Рассмотрено педсоветом»</p> <p>Протокол педсовета №1 от 31.08.2023</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Зам. директора МБОУ Касплянской СШ</p> <p> /Губанова О.Н./</p> <p>Приказ № 90 от 31.08.2023</p>	<p>«Утверждено»</p> <p>Директор МБОУ Касплянской СШ</p> <p> /Коновцов И.М./</p> <p>Приказ № 90 от 31.08.2023</p>
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Астрономия 11 класс (ФГОС)

1 час в неделю

Ермолаев Владимир Васильевич

соответствие занимаемой должности

2023- 2024 учебный год

2023- 2024 учебный год
АСТРОНОМИЯ 11 класс 34 час.
формы реализации: очная и дистанционная

1.Планируемые результаты

Требования к уровню подготовки учащихся:

Личностные результаты.

в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству) — российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите

в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов

Метапредметные результаты.

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Ученик на базовом уровне научится:

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;

- использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа;
- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд. — воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
- вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры — по угловым размерам и расстоянию;
- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
- характеризовать особенности формирования всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;

Выпускник получит возможность научиться:

- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
- проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
- описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;
- объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения;
- определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
- характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
- описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
- объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен;

- описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю;
- вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;
- называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;
- сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;
- объяснять причины изменения светимости переменных звезд;
- описывать механизм вспышек новых и сверхновых;
- оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;
- описывать этапы формирования и эволюции звезды;

2.Содержание курса

АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 2ч

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ-5ч.

НЕБЕСНАЯ СФЕРА. ОСОБЫЕ ТОЧКИ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ. НЕБЕСНЫЕ КООРДИНАТЫ Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. СВЯЗЬ ВИДИМОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА НЕБЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ НАБЛЮДАТЕЛЯ. Движение Земли вокруг Солнца.

Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календар

СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-7ч.

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА. ЗАКОНЫ КЕПЛЕРА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСС НЕБЕСНЫХ ТЕЛ. ДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.

ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ- 8ч.

Происхождение Солнечной системы. Система Земля — Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. АСТЕРОИДНАЯ ОПАСНОСТЬ.

Методы астрономических исследований Электромагнитное излучение, космические лучи и ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. ЗАКОН СМЕЩЕНИЯ ВИНА. ЗАКОН СТЕФАНА-БОЛЬЦМА

СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ -5ч.

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. ДВОЙНЫЕ И КРАТНЫЕ ЗВЕЗДЫ. Внесолнечные планеты. Внутреннее строение и источники энергии звезд.

Происхождение химических элементов. ПЕРЕМЕННЫЕ И ВСПЫХИВАЮЩИЕ ЗВЕЗДЫ. КОРИЧНЕВЫЕ КАРЛИКИ. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. РОЛЬ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОЛНЦЕ. Солнечно-земные связи

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ-4ч.

Наша Галактика – Млечный Путь Состав и структура Галактики. ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ. Межзвездный газ и пыль. Вращение галактики. ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ. Галактики. Строение и эволюция

Вселенной. Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. ТЕМНАЯ Энергия

ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ-1ч.

ПРОБЛЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИЗНИ ВО ВСЕЛЕННОЙ

ПОВТОРЕНИЕ (Резерв)- 2 ч.

Воспитание на уроках

«Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р) отмечает: «Стратегия опирается на систему духовно-нравственных ценностей, сложившихся в процессе культурного развития России, таких, как человеколюбие, справедливость, честь, совесть, воля, личное достоинство, вера в добро и стремление к исполнению нравственного долга перед самим собой, своей семьей и своим Отечеством».

Целью духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся является воспитание высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу своей страны как свою личную, осознающего ответственность за ее настоящее и будущее, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации, подготовленного к жизненному самоопределению. Важным аспектом духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся является подготовка обучающегося к реализации своего потенциала в условиях современного общества.

Реализация программы воспитания на уроках астрономии

Значение астрономии в жизни людей.

Астрономия в профессиях.

Астрономия в историческом развитии.

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную.

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь. Структура и масштабы Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Система Земля — Луна. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Наша Галактика – Млечный Путь. Состав и структура Галактики. Клавдий Птолемей. Николай Коперник. Иоганн Кеплер. Тихо Браге. Ломоносов Михаил Васильевич. Эдвин Хаббл. Василий Яковлевич Струве.

3.Календарно-тематическое планирование по астрономии 11 класс

* -- **Реализация программы воспитания на уроках**

№ п/п	Тема	Дата
АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 2ч		
1.	*Что изучает астрономия.	

2.	Наблюдения – основа астрономии		
ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ-5ч.			
3. /1	*Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты		
4. /2	Видимое движение звезд на различных географических широтах		
5. /3	Годичное движение Солнца. Эклиптика		
6. /4	*Движение и фазы Луны.		
7. /5	*Затмения Солнца и Луны. Время и календарь		
СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-7ч.			
8. /1	*Развитие представлений о строении мира		
9. /2	Конфигурации планет.		
10. /3	Синодический период		
11. /4	*Законы движения планет Солнечной системы		
12. /5	*Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе		
13. /6	Открытие и применение закона всемирного тяготения.		
14. /7	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе		
ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-8ч.			
15. /1	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение		
16. /2	*Земля и Луна - двойная планета		
17. /3	Две группы планет		
18. /4	Природа планет земной группы		
19. /5	Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?»		
20. /6	Планеты-гиганты, их спутники и кольца		
21. /7	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).		
22. /8	Метеоры, болиды, метеориты		
СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ-5 ч			
23. /1	*Солнце, состав и внутреннее строение		
24. /2	*Солнечная активность и ее влияние на Землю		
25. /3	Физическая природа звезд		
26. /4	Переменные и нестационарные звезды.		
27. /5	Эволюция звезд		
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ-4ч.			
28. /1	*Наша Галактика		
29. /2	*Другие звездные системы — галактики		
30. /3	Космология начала XX в.		
31. /4	Основы современной космологии		
ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ-1ч.			
32. /1	*Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» Промежуточная аттестация		
ПОВТОРЕНИЕ(Резерв)- 2 ч.			
33. /1	Итоговый зачет по курсу Астрономия. 11 класс		
34. /2	Резерв		