

**Аннотация
к рабочей программе по астрономии 11 класс**

Нормативно-методические материалы	<p>Программа по астрономии разработана на основе следующих документов:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).✓ Областной закон от 14.11.2013г. № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (с изменениями и дополнениями).✓ Основная образовательная программа среднего общего образования на 2019-2023 гг. (приказ по МБОУ Курно-Липовской СОШ от 30.08.2019 №51/2).✓ Дополнения и изменения в ООП СОО на 2023-2024 учебный год (приказ от 30.08.2023 г. №117-ОД).✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 г. № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228).✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 22.03.2020г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».✓ Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в МБОУ Курно-Липовской СОШ (приказ от 31.05.2023г. №68 - ОД).✓ Учебный план МБОУ Курно-Липовской СОШ, реализующей основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2023-2024 учебный год (приказ от 23.06.2023 г. №75/1-ОД).
-----------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Письмо Минобразования Ростовской области от 23.06.2017г. № 24/4.1-5038 «О введении учебного предмета «Астрономия». ✓ Концепция развития астрономического образования в Российской Федерации ✓ Авторская программа (базовый уровень) учебного предмета АСТРОНОМИЯ 11 кл., Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. - М.: Дрофа.
Реализуемый УМК	<ul style="list-style-type: none"> • Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс», М. Дрофа.
Цели и задачи изучения предмета	<p>Изучение астрономии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественно-научной 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.
Срок реализации рабочих программ	1 год
Планируемые результаты обучения	<p>Изучение астрономии даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:</p> <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; ✓ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и

техники, отношение к предмету как элементу общечеловеческой культуры;

- ✓ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- ✓ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- ✓ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- ✓ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- ✓ умение самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи;
- ✓ умение продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- ✓ владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;
- ✓ готовность и способность к самостоятельной и ответственной информационной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- ✓ умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- ✓ владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий, участвовать в дискуссии;
- ✓ владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

«*Практические основы астрономии*» позволяют:

- ✓ 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. Предметные результаты изучения темы «Строение Солнечной системы» позволяют:
- ✓ 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 движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.

«Природа тел Солнечной системы» позволяют:

- ✓ формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании 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, метеоры, болиды, метеориты);
- ✓ описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- ✓ 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;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения. <p>«Солнце и звезды» позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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; ✓ характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр. <p>«Строение и эволюция Вселенной» позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение); ✓ характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика); ✓ определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»; ✓ распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные); ✓ сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной; ✓ обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик; ✓ формулировать закон Хаббла; ✓ определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых; ✓ оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла; ✓ интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной; ✓ классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения - Большого
--	--

взрыва.

«Жизнь и разум во Вселенной» позволяют:

- ✓ систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной. Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности

Выпускник научится 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;
- ✓ указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- ✓ понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ 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,

	<p>источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 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; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.✓ указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;✓ различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;✓ различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.
--	---