

«Рассмотрено» Руководитель ШМО учителей физики <u>И.В. Колегова</u> ФИО Протокол № ____ от «__» _____ 2022 г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР МБОУ Школы № 104 <u>Г.В. Кулакова</u> ФИО «__» _____ 2022 г.	«Рассмотрено» Педагогическим советом МБОУ Школы № 104 Протокол № ____ от «__» _____ 2022 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ Школы № 104 <u>Д.Ю. Зайцев</u> Приказ № ____ от «30» августа ____ 2022 г.
--	--	--	---

Рабочая программа внеурочной деятельности по физике
для 8 класса

«Первые шаги в астрономии»

Составитель:
учитель физики
Колегова Ирина Владимировна,

пос. Подгорный ЗАТО Железнодорожск Красноярского края

2022- 2023 учебный год

1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ « Об образовании в РФ», приказом Минобрнауки РФ от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», положениями о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (в том числе экстернов) МБОУ Школы № 104, примерной основной образовательной программой основного общего образования, образовательной программой МБОУ Школы № 104.

Данная программа общеинтеллектуальной направленности знакомит с вопросами астрономии и её научными достижениями. Астрономический материал вызывает у учащихся огромный интерес. У любознательных школьников возникает потребность в астрономическом образовании и очень важно удовлетворить их интерес, т.к. астрономия является очень важной, неотъемлемой частью формирования мировоззрения школьников, она позволяет дать целостное представление о Вселенной, сформировать знания о наблюдаемых небесных явлениях, привлечь внимание к красоте мироздания. Это одна из самых увлекательных и прекрасных наук о природе, она исследует не только настоящее, но и далекое прошлое окружающего нас мира, а также позволяет нарисовать научную картину будущего Вселенной. В последнее время в астрономии было сделано множество важных открытий, существенно расширивших наши представления о Вселенной, программа курса предусматривает использование на занятиях современных сведений по астрономии.

Для того чтобы правильно сформировать умозаключения учащихся о наблюдаемых ими явлениях, дать наиболее целостное и истинное представление о мире, Вселенной, звездах, Солнце и т.д., необходимо изучать астрономию. Это одна из немногих наук, при изучении которой учащиеся могут сами делать открытия, заниматься научными исследованиями. Программа нацелена на формирование осознанного отношения учащихся к объектам на звездном небе.

Программа призвана выработать у школьников:

- Стремления к приобретению новых знаний,
- Творческого отношения к делу,
- Умения самостоятельно работать с дополнительной литературой.
- Умения наблюдать и делать выводы,
- Умения анализировать материалы наблюдений.

Цель программы:

Образовательная:

- расширить и углубить основы знаний, приобретаемые на уроке физики;
- получить дополнительные знания в области естественных наук;
- изучить строение, расположение, движение объектов на звездном небе;
- изучить влияние небесных объектов на Землю;
- повысить эрудицию и расширить кругозор.

Воспитательная:

- воспитывать самостоятельность и ответственность;
- воспитание нетерпимого отношения к невежественным суждениям о мире;
- воспитывать целеустремленность в работе, творческое отношение к делу *Развивающая:*
- развивать стремление к экспериментальной и исследовательской деятельности;
- развивать навыки самостоятельной работы;
- развивать стремление к получению новых знаний в неизведанных областях;
- развивать умение работать в коллективе, выслушать и объективно оценить суждение товарища;
- развивать внимательность, усидчивость, пунктуальность.

2. Общая характеристика курса «Первые шаги в астрономии»

Астрономия – как наука о Вселенной имеет мировоззренческое значение.

Это одна из немногих наук, где сохранились до сих пор задачи, в решении которых посильный вклад могут внести школьники. При этом работа в данном курсе приобретает научный характер и может найти свое применение в дальнейшем.

Учебный курс значительно дополняет и углубляет знания детей о небесных явлениях и о мире небесных тел.

Занятия астрономией в коллективе благоприятствуют формированию у школьников качеств и навыков, необходимых будущим исследователям:

- диалектического характера мышления;
- стремления к приобретению новых знаний и умений;
- творческого отношения к делу;
- умения самостоятельно работать с литературой, лабораторным оборудованием;
- умения вести астрономические наблюдения.

Занятия в кружке астрономии развивают у учащегося следующие качества:

- расширение кругозора;
- умение поставить и сформулировать задачу исследований;
- целеустремленность в работе;
- самостоятельность и ответственность;
- умение анализировать материал наблюдений;
- умение выступать с докладом, сообщением;
- умение работать в коллективе.

Программа курса позволяет выйти за рамки решения чисто астрономических вопросов, привлекая внимание учащихся к вопросам истории астрономии, включая изучение терминов небесных объектов, и их роль в жизни наших предков; космонавтики и изобразительного искусства. Таким образом, программа астрономического кружка призвана формировать осознанное отношение учеников к окружающему их миру небесных тел.

В программу включается также подготовка и проведение следующих основных мероприятий:

1. День Космонавтики.
2. День зимнего солнцестояния
3. День Весеннего равноденствия.

Подготовка и проведение праздников на астрономическую тематику дают возможность каждому обучающемуся проявить свои творческие способности и таланты. Также это безусловно способствует сплочению коллектива, повышению интереса к занятиям астрономией.

3. Описание места учебного курса «Первые шаги в астрономии»

Программа рассчитана на 1 год обучения. Количество часов – 34 в год. Занятия проводятся 1 раз в неделю, практические занятия – 2-3 раза в четверть.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Первые шаги в астрономии»

Личностные результаты должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы *Развивающая:* развивать стремление к экспериментальной и исследовательской деятельности;

развивать навыки самостоятельной работы;
 развивать стремление к получению новых знаний в неизведанных областях;
 развивать умение работать в коллективе, выслушать и объективно оценить суждение товарища;
 развивать внимательность, усидчивость, пунктуальность.

Предметные результаты обучения:

- 1) приобретение опыта использования теоретических знаний об астрономии как науке, знания звездного неба, методах астрономических наблюдений и навыков их проведения, умения работать с картами и атласами звездного неба
- 2) формирование умения находить координаты звезд на карте звездного неба, объяснить причину движения небесных объектов, условия наступления затмений, падающих «звезд», отличать планеты от звезд на небе.

5. Содержание курса «Первые шаги в астрономии»

1) Земная наука о небесных телах (5 часов)

Ознакомление с предметом астрономии, способами изучения, особенностями изучения. Знакомство со строением и принципом действия телескопа.

2) Астрономия начинается с Земли (4 часа)

Ранние представления о нашей Земле. Становление мировоззрения. Способы измерить форму и размеры Земли.

3) Наши ближайшие соседи (9 часов)

Солнечная система. Планеты и их спутники. Луна. Влияние Луны на Землю. Малые тела Солнечной системы.

4) Солнце (3 часа)

Что представляет из себя Солнце. Откуда у него столько тепла.

5) Звездное небо над головой (4 часа)

Мифы о созвездиях. Далеко ли до звезд. Звездное небо в различные времена года.

6) Это странное слово – Галактика (8 часов)

Начальные сведения о многообразии мира галактик. Строение Вселенной.

6. Тематическое планирование курса «Первые шаги в астрономии» 1 год обучения - (34 часа)

№	Тема занятия	Характеристика основных видов учебной деятельности	Дата 8А	Факт 8 А	Дата 8Б	Факт 8 Б
Раздел 1 - Земная наука о небесных телах						
1	Что и зачем изучает астрономия? Техника безопасности на занятиях.	Обосновывать положительное влияние занятий внеурочной деятельности на формирования знаний по астрономии. Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения знаний по астрономии. Формирование у детей важности понимания техники безопасности на занятиях				
2	Особенности астрономических наблюдений. Небесная сфера в точках и линиях.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Наблюдение за перемещением небесных объектов Определение и усвоение правил и способов астрономических наблюдений.				

3	Устройство и принцип действия телескопа.	<p>Давать оценку видам телескопов.</p> <p>Определение роли телескопа в астрономических наблюдениях</p> <p>Изготовление мини-телескопа своими руками.</p>				
4	Астрономические инструменты и их использование.	<p>Обосновывать положительное влияние занятий внеурочной деятельности на формирования знаний об астрономических инструментах.</p> <p>Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения занятий по астрономии.</p>				
5	Изготовление астролябии.	<p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p> <p>Изготовление астролябии</p>				
Раздел 2 - Астрономия начинается с Земли						
6	Земля в представлении древних. Птолемей и Коперник	<p>Изготовление макета солнечной системы по Копернику</p> <p>Обосновывать положительное влияние занятий внеурочной деятельности на формирования знаний по астрономии.</p> <p>Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения занятий по астрономии.</p> <p>Формирование у детей важности понимания представлений о Земле древними учеными</p>				
7	Джордано Бруно, Галилео Галилей.	<p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>				
8	Они решили измерить Землю. Где верх и низ у Земли.	<p>Измерение размеров земли при помощи глобуса</p> <p>Обосновывать положительное влияние занятий внеурочной деятельности на формирование знаний по астрономии.</p> <p>Определение размеров Земли с помощью глобуса.</p>				
9	Наблюдение осеннего неба. Осенние созвездия.	<p>Составление каталога осенних созвездий</p> <p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p> <p>Проведение наблюдений за осенним небом. Определение осенних созвездий</p>				
Раздел 3 - Наши ближайшие соседи						

10	Солнечная система – состав и особенности.	Создание макета солнечной системы Обосновывать положительное влияние занятий внеурочной деятельности на формирования знаний по астрономии. Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения занятий по астрономии. Формирование у детей важности понимания состав и особенностей Солнечной системы.				
11	Наблюдение за ближайшими планетами.	Создание макетов Меркурия, Венеры и Марса Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Проведение наблюдений за ближайшими планетами.				
12	Земля - особенная планета. Почему на Земле есть жизнь?	Создание макета Земли Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения занятий по астрономии. Формирование у детей понимания особенностей возникновения жизни на Земле				
13	Луна простая и загадочная.	Создание календаря лунных фаз Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения знаний по астрономии. Формирование у детей понимания особенностей Луны как спутника Земли				
14	Наблюдение за луной.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Проведение наблюдений за фазами Луны				
15	Метеориты, метеоры, кометы. Есть ли падающие звезды?	Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения знаний по астрономии. Формирование у детей понимания особенностей возникновения метеоритов				
16	Окольцованные планеты	Создание макетов Сатурна, Юпитера, Урана Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.				

		Формирование знаний об особенностях планет с поясами астероидов				
17	Астероиды: осколки или недостроенная планета?	Формирование у детей понимания особенностей возникновения астероидов				
18	Наблюдение зимнего неба. Мифы о зимних созвездиях.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Проведение наблюдений за зимним небом. Определение зимних созвездий Создание каталога зимних созвездий				
19	Солнце – звезда или божество. Что мы знаем о нем?	Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения знаний по астрономии. Формирование у детей понимания особенностей звезды Солнца. Сценка «Солнце – звезда или божество»				
20	Пусть всегда будет Солнце.	Формирование понимания важности Солнца для живых организмов. Игра «зачем нам солнце?»				
21	Наблюдение зимнего неба.	Проведение наблюдений за зимним небом. Фиксирование полученных данных Создание каталога зимних созвездий				
22	Мифы о созвездиях. Что на самом деле представляют собой созвездия.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Формирование представлений об истории возникновения названий различных созвездий.				
23	Звездное небо в различные времена года. Почему оно меняется?	Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения знаний по астрономии. Формирование знаний о причинах изменения звездного неба Игра «Звездопад»				
24	Далеко ли до звезд.	Обосновывать положительное влияние занятий внеурочной деятельности на формирование знаний по астрономии				
25	Наблюдение зимнего неба, луны, планет.	Проведение наблюдений за зимним небом, луной, планетами. Фиксирование полученных				

		данных. Создание каталога зимних созвездий				
Раздел 6 - Это странное слово – Галактика.						
26	Что такое Млечный путь?	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Формирование представлений о Млечном пути. Игра «Галактика»				
27	Много ли во Вселенной галактик.	Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения знаний по астрономии. Игра «Автостопом по галактике»				
28	Наблюдение весеннего неба. Весенние созвездия.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Проведение наблюдений за весенним небом. Определение весенних созвездий. Создание каталога весенних созвездий				
29	Подготовка сообщений по различным темам.	Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения знаний по астрономии.				
30	Подготовка празднования дня космонавтики.	Обосновывать положительное влияние занятий внеурочной деятельности на формирование знаний по астрономии Разработка сценария проведения дня космонавтики. Сценка «Как там в невесомости»				
31	Наблюдение весеннего неба, планетами.	Проведение наблюдений за весенним небом, луной, планетами. Фиксирование полученных данных				
32	Летние созвездия.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Определение летних созвездий				
33	Задание на лето.	Взаимодействовать со сверстниками в процессе совместного освоения знаний по астрономии				
34	Резерв.					

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Технические средства обучения:

персональный компьютер;
мультимедийный проектор;
колонки;
DVD – комплекс

Наглядные пособия по курсу:

видеоуроки по темам курса;
тематические таблицы
диски с мультфильмами
средства изобразительной наглядности
игровые реквизиты

8. Планируемые результаты изучения учебного курса «Первые шаги в астрономии»

Учащиеся должны знать:

- предмет изучения астрономии,
- астрономические приборы,
- строение Земли, строение Солнечной системы,
- название и расположение планет, условия их наблюдения,
- название основных спутников планет,
- строение Солнца, характеристики Солнца,
- физические условия Луны, основные созвездия и их положение на небе,
- Зодиакальные созвездия,
- строение галактик.

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться, биноклем, картой звездного неба, астролябией,
- находить положение звезд, планет, созвездий на звездном небе,
- находить координаты звезд на карте звездного неба,
- объяснить причину движения небесных объектов, условия наступления затмений, падающих «звезд»,
- отличать планеты от звезд на небе.

Информационно-справочные материалы по курсу:

1. Дорожкин Н.Я. «Космос», ООО «Издательство Астрель», 2004
2. Карл Саган «Космос», С-Петербург, ЗАО ТИД Амфора, 2004
3. Бердышев С., «Законы космоса», М., РИПОЛ КЛАССИК, 2002
4. Я.И. Перельман «Занимательная астрономия», - Д., ВАП, 1994
5. А. Шимбалов. Атлас созвездий. Москва. 2005
6. Н. Д. Козлова. Я иду на урок астрономии. Москва. 2001
7. Методика преподавания астрономии в школе. Под редакцией Л. Мордовцева. Москва. 1973
8. Энциклопедия для детей. Астрономия. Под редакцией М. Аксенова. Москва. 2001 г.
9. Джанлука Рандзини. Научно – популярное издание «Космос». 2004 г.
10. Методика преподавания астрономии в школе. Под редакцией Л. Мордовцева. Москва. 1973 г.
11. А. Бонов. Мифы и легенды о созвездиях. Алматы. 1985 г.
12. Н. А. Кун. Мифы Древней Греции. Москва. 2004 г.
13. Ф. Араго. Биографии знаменитых астрономов, физиков и геометров. Москва-Ижевск. 2000 г.
14. М. Ю. Шевченко. Путешествие по Вселенной. Москва. 2000 г.
15. Н. Я. Дорожкин. Космос. Москва. 2004 г.
16. О. Н. Коротцев. Астрономия для всех. С- Петербург. 2004 г.
17. А. Шимбалов. Атлас созвездий. Москва. 2005 г.
18. Г. С. Яхно. Наблюдения и практические работы по астрономии. Москва. 1985 г.
19. Н. Д. Козлова. Я иду на урок астрономии. Москва. 2001 г.
20. Н. П. Ерпылев. Энциклопедический словарь юного астронома. Москва. 1980 г