

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 32»**

«Утверждаю»

Директор школы Азбукина Е.Н.



КВАНТОРИУМ

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО АСТРОНОМИИ**

«Академия «Астрономус»

для 1-4 классов

Составитель: учитель физики-математики

Аршухина А.В.

Направленность программы: **общеинтеллектуальная**

Возраст детей, осваивающих программу: **6-11 лет (1-4 классы)**

Срок реализации программы: **4 года**

г. Чита, 2024г.

РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика курса внеурочной деятельности
3. Планируемые результаты изучения
4. Содержание курса
5. Учебно-тематический план
6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
7. Календарно-тематическое планирование: 1-4 классы. (Приложение)

Вселенная – это разнообразие в единстве.

Оноре де Бальзак

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В сентябре 2016 года Министр образования и науки О.Ю. Васильева выступила с инициативой вернуть в школьную программу уроки астрономии.

В настоящее время создана нормативно-правовая база введения учебного предмета «Астрономия» в образовательный процесс.

7 июня 2017 года Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. №1089» утверждены изменения, основным из которых является включение раздела «Стандарт среднего (полного) общего образования по астрономии», где определен базовый уровень изучения астрономии; сформулированы цели изучения астрономии на базовом уровне; определен минимум содержания основных образовательных программ; утверждены требования к уровню подготовки выпускников.

20 июня 2017 года информационным письмом Министерства образования и науки Российской Федерации № ТС-194/08 рекомендованы к использованию в организации изучения учебного предмета «Астрономия» Методические рекомендации по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего образования, в которых подчеркнуты стратегические цели астрономии как обязательного учебного предмета; определены сроки введения астрономии – с 2017-2018 учебного года по мере создания в образовательных организациях соответствующих условий; разграничены полномочия органов исполнительной власти, осуществляющих

государственное управление в сфере образования, и общеобразовательных организаций для создания условий для изучения учебного предмета «Астрономия»; определен объем часов на изучение учебного предмета «Астрономия» - не менее 35 часов за два года обучения.

В начальной школе астрономия как отдельный предмет не включена в учебный план, однако, уже младшие школьники проявляют к ней интерес. Первоначальные астрономические знания дети получают на уроках окружающего мира, из научно-популярной литературы, но этого недостаточно.

К сожалению, сегодня нет единой, рассчитанной на весь период обучения в начальной школе, программы внеурочной деятельности по данному направлению. Обучение основам астрономии обучающихся младшего школьного возраста в методической литературе представлено на уровне методических разработок отдельных уроков или внеклассных занятий.

А вместе с тем, 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 таких условиях начальные знания по астрономии можно получить в процессе внеурочной деятельности. Программа «Академия «Астрономус» нацелена на формирование осознанного отношения обучающихся к объектам на звездном небе, призвана выработать у школьников:

- стремление к приобретению новых знаний;
- творческое отношение к делу;
- умение самостоятельно работать с дополнительной литературой, лабораторным оборудованием;

умение наблюдать и делать выводы, анализировать материалы наблюдений.

Цель программы: развитие познавательной мотивации в области астрономии в ситуации успеха и радости от познания.

Задачи программы:

- формировать представления о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной,
- формировать представления о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной;
- формировать умения использования знаний в практической деятельности и повседневной жизни;
- формировать способы познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности

Прогнозируемый результат.

Обучающиеся 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.

Обучающиеся должны уметь: пользоваться телескопом, 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.

Программа адресована обучающимся 1-4 классов, с уровнем развития базовым и выше.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Занятия астрономией способствуют развитию у обучающихся начальной школы таких ценных качеств, как наблюдательность и умение осмысливать результаты наблюдений. Ребёнок, который заинтересуется астрономией в начальной школе, с большим интересом будет изучать природоведение, географию, математику, физику, химию и другие предметы.

Курс внеурочной деятельности знакомит обучающихся с астрономией как одной из увлекательных наук. Курс не только расширяет естественно – математическое образование, но и несет в себе определенный общенаучный и культурный потенциал.

В данной программе большое внимание уделяется развитию практических умений и навыков обучающихся. Это позволит глубже понять материал данного курса; получить представление об астрономии как о науке, возникшей из практических потребностей человека и не утратившей этого значения в настоящее время. Изучение астрономии в рамках данного курса сопровождается наблюдениями, опытами, обсуждением увиденного, услышанного и прочитанного.

Данный курс взаимосвязан с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по астрономии, таких как: астрофизик, космонавт, летчик, геолог, метеоролог, конструктор, инженер и др., поэтому в программу включены (как элементы урока) вопросы применения астрономических знаний специалистами указанных профессий.

Курс внеурочной деятельности по астрономии структурируется на основе рассмотрения разделов в порядке их усложнения: от знакомства со спецификой предмета, методов и способов наблюдения и определения характеристик небесных объектов до эволюции Вселенной.

В процессе изучения курса реализуются компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный **подходы**, которые определяют:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенции.

Реализация программы предполагает использование проблемно – сообщающих, частично- поисковых методов обучения, метода проектов, информационно- коммуникативных технологий; сочетание групповых и индивидуальных форм работы: просмотр презентаций, творческие работы, викторины, мини-проекты.

Формы проведения занятий

- *Теоретическая часть программы* реализуется на занятиях при использовании литературы, фотографий и иллюстраций, карты звездного неба, школьного астрономического календаря, модели Солнечной системы, компьютера, компьютерных программ, видеоаппаратуры и видеозаписей.
- *Практическая часть программы* реализуется при дневных и вечерних наблюдениях, Луны, планет, звезд, использовании астрономических приборов, изготовлении простейших астрономических приборов, записей наблюдений, изготовлении лэпбуков (особая форма организации учебного материала по определенной теме в виде буклета с плотной картонной основой содержащего внутри кармашки с обучающим материалом, либо вклеенные книжки, развертки), изготовлении поделок, рисунков, разработке собственных проектов, практических работ с «Подвижной картой звездного неба», «Картой звёздных полушарий», глобусами звёздного неба и Луны

Используются так же следующие формы занятий: беседа, игра, практические наблюдения, подготовка и представление творческих проектов. Обучение умению слушать и наблюдать, применять свои знания и делиться ими с товарищем, проводится на практических занятиях, в ходе самостоятельной деятельности ребёнка.

Программа внеурочной деятельности по астрономии дополняет основную

образовательную программу начального общего образования МКОУ «Лодейнопольская начальная общеобразовательная школа». В процессе изучения курса реализуются *межпредметные связи* с предметами учебной деятельности:

- с уроками окружающего мира;
- с уроками технологии: проектирование и изготовление макетов космических кораблей, наглядных пособий и приборов для наблюдений; использование компьютера, компьютерных программ, детских астрономических сайтов в Интернете;
- с уроками изобразительного искусства: участие в выставках рисунков, оформление проектных работ.

Таким образом, курс носит пропедевтический характер и является базовым компонентом целостной программы проектной и исследовательской деятельности школы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Личностные:

- знание общей картины мира в единстве и разнообразии природы и человека;
- осознание личной ответственности за нашу планету;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные:

- умение работать с разными источниками информации;
- умение составлять рассказы, сообщения, рефераты, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы;

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.
- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

Предметные:

- умение находить основные созвездия Северного полушария;
- умение ориентироваться по Полярной звезде;
- представление о структуре, размерах, возрасте Вселенной;
- умение определять место человека во Вселенной.

Предполагаемая результативность курса:

- Три уровня результатов, на которые ориентирована программа:
 - 1 уровень — приобретение первоначальных знаний по астрономии, понимание её значения в социальной реальности и повседневной жизни;
 - 2 уровень — формирование позитивного отношения к базовым ценностям нашего общества в астрономии как науки и к социальной реальности астрономических достижений в целом;
 - 3 уровень — приобретение опыта самостоятельного социального действия в рамках применения и распространения знаний по астрономии.
- Выход за пределы аудитории (организация мест демонстрации успешности учащихся, участие в планируемых школой делах и мероприятиях, выход за пределы ОУ, выход в Интернет);

- Портфель достижений школьника.

Формы контроля

- В процессе проведения занятий проводится индивидуальная оценка уровня полученных навыков, развития мировоззрения, повышения эрудированности, путём наблюдения за ребёнком, его успехами.
- Проведение диагностического занятия в игровой форме после изучения каждого модуля, с целью определения уровня астрономических знаний детей.
- Представление обучающимися результатов собственных исследований на научных конференциях школьников разных уровней.
- Представление детьми своих результатов работы в виде моделей, рисунков, сказок, стихотворений, сообщений, и других работ.
- Подготовка обучающимися результатов своей работы в виде портфолио в конце учебного года. Защита проекта, в ходе которой определяется уровень астрономических знаний детей. Присуждение звания «Юный астроном года».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Программа «Академия «Астрономус» рассчитана на 4 года обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Материал, предлагаемый для изучения в каждом классе, разбит на 4 раздела:

1.Что такое астрономия.

2. Человек и космос.

3. Солнечная система.

4. Малые тела Солнечной системы

5. Вселенная.

6. Экскурсии

С каждым годом обучения содержание разделов усложняется и расширяется, углубляется и конкретизируется, что соответствует концентрическому принципу построения учебной программы.

Содержание предлагаемой программы внеурочной деятельности тесно связано с курсом начальной школы «Окружающий мир», разработанным на основе ведущих идей уважения к миру, его целостности и многообразия, что обеспечивает единство учебной и внеурочной деятельности. Курс астрономии расширяет следующие темы «Окружающего мира»: «Что у нас над головой?», «На что похожа наша планета?», «Когда наступит лето?», «Почему Солнце светит днем, а звезды ночью?», «Почему Луна бывает разной?», «Зачем люди осваивают космос?».

1 год обучения

№ п/п	Тема	Кол-во час
1	Что такое астрономия?	1
2	Наблюдение за космосом.	1
3	Кто первый в космосе побывал.	1
4- 5	Строим модель космического корабля.	2
6	Самая близкая к нам звезда - Солнце. Наблюдаем за Солнцем.	1
7	Первоначальное представление о форме и размере Солнца	1
8	Далеко ли до Солнца?	1
9	Какая температура у Солнца?	1
10	Солнечная система. Как устроена Солнечная система.	1
11	Планеты солнечной системы.	1
12	Наш дом - Земля.	1
13	Притяжение Земли.	1
14	Почему происходит смена дня и ночи.	1
15	Практическая работа «Путешествие на глобусе вокруг земной оси»	1
16	Почему существуют четыре времени года?	1

17	Где на Земле теплее.	1
18	Практическая работа «Путешествуем вокруг Солнца»	1
19	Самая быстрая планета – Меркурий.	1
20	Что собой представляет планета Венера.	1
21	Скалистая планета Марс.	1
22	Гигантский Юпитер.	1
23	Сатурн, Уран, Нептун и их конца.	1
24	Что такое спутник?	1
25	Луна – спутник Земли.	1
26	Спутники других планет.	1
27 - 28	Строим модель солнечной системы.	2
29 - 30	Проектная работа «Самая удивительная планета Солнечной системы»	2
31	Какие объекты самые малые в Солнечной системе?	1
32	Что такое планетарий. Заочная экскурсия.	1
33	Заочная экскурсия «Музеи космонавтики»	1

2 год обучения

№ п/п	Тема	Кол-во час
1	Что изучает астрономия ?	1
2	Астрономия наших предков.	1
3-4	Проектирование и изготовление модели ракеты	2
5	Солнечная система. Как устроена Солнечная система.	1
6	Звезда по имени Солнце.	1
7	Как движется Солнце?	1
8	Как Солнце влияет на Землю.	1
9	Затмение Солнца.	1
10	Планеты земной группы.	1
11	Планеты – гиганты.	1
12	Почему Плутон не планета?	1
13	Естественные спутники планет.	1
14	Луна – наш космический спутник. Как в древние времена люди вели счет времени по Луне.	1
15	Поверхность Луны. Лунные моря и горы. Можно ли жить на Луне?	1
16	Практическое занятие «Строим модель Луны»	1

17	Почему мы видим луну в разных формах. Наблюдаем за Луной.	1
18	Как происходит лунное затмение.	1
19 - 20	Проектная работа «Загадочная Луна»	2
21	Что такое искусственный спутник?	1
22	Малые тела Солнечной системы.	1
23	Бывают ли планетки как у Маленького Принца?	1
24	Астероиды вблизи Земли.	1
25	Могут ли астероиды быть страшными?	1
26	Что такое кометы? Как они устроены.	1
27	Кометы и падающие звезды.	1
28	Комета Галлея.	1
29	Дождь из кусков железа. Откуда берутся метеориты?	1
30	Метеориты, прилетевшие с Луны и Марса.	1
31	Можете ли вы найти метеорит?	1
32	Выпуск газеты «Малые тела Солнечной системы»	1
33	Обобщающее занятие. Составляем кроссворд «Солнечная система»	1
34	Заочная экскурсия в планетарий .	1

3 год обучения

№ п/п	Тема	Кол-во час
1	Земная наука о небесных телах	1
2	Как древние люди представляли себе Вселенную.	1
3	От Коперника до наших дней.	1
4-5	Проектирование и изготовление модели космического аппарата.	2
6	Общая характеристика Солнечной системы	1
7	Солнце - дневная звезда.	1
8	Внутреннее строение Солнца. Наблюдение пятен и факелов на Солнце	1
9	Практическая работа «Определение положения Солнца в течении дня с помощью гномона»	1
10	Общая характеристика планет. Есть ли жизнь на других планетах.	1
11	Спутники планет.	1
12	Формы рельефа Луны. Карта – схема поверхности Луны.	1

13	Наблюдение и зарисовка фаз Луны.	1
14	Влияние Луны на Землю.	1
15	Звезды – соседи Солнца. Расстояние до звезд.	1
16	Рождение звезды. Размеры звезд. Звезды сверхгиганты, гиганты и карлики.	1
17	Почему звезды блестят? Цвета звезд.	1
18	Полярная Звезда. Нахождение Полярной звезды и определение сторон горизонта.	1
19	Черные дыры.	1
20	Звезды и боги.	1
21	Что такое созвездие. Рисунки на небе.	1
22	Основные созвездия. Большая Медведица и Малая Медведица. Звездные карты.	1
23	Карта звездного неба северного полушария. Работа с картой.	1
24	Основные созвездия северного полушария.	1
25	Карта звездного неба южного полушария. Работа с картой.	1
26	Основные созвездия северного полушария. Игра «Назови созвездие»	1
27	Астрономия и астрология – это одно и то же?	1
28	Знаки зодиака.	1
29-30	Проектная работа «Рисунки на небе»	2
31	Малые тела Солнечной системы.	1
32	Вселенная.	1
33	Что такое НЛО?	1
34	Заочная экскурсия в планетарий. Изучение космических далей сегодня. Роботы в космосе.	1

4 год обучения

№ п/п	Тема	Кол-во час
1	Предмет астрономии .	1
2	На пути к современной научной картине мира.	1
3	Важнейшие открытия в астрономии 20 века.	1
4-5	Проектирование и изготовление модели космического аппарата.	2
6	Из каких материалов состоит Солнце?	1

7	Использование Солнечной энергии	1
8	Происхождение планет	1
9	Какие планеты самые теплые и самые холодные?	1
10	Составление таблицы «Основные данные о планетах».	1
11	Как рождаются, живут и умирают звезды.	1
12	Цвет, температура и светимость звезд.	1
13	Двойные звёзды.	1
14	Звездное небо в мифах и легендах.	1
15	Наблюдаем за звёздами.	1
16	Основные созвездия.	1
17	Изменение вида звёздного неба в течение суток.	1
18	Изменение вида звёздного неба в течение года.	1
19	Работа с картой звездного неба.	1
20	Меньшие родственники планет. Могут ли астероиды нам пригодиться?	1
21	Озорные метеориты.	1
22	Кометы – наши друзья или враги?	1
23	Что такое Галактика?	1
24	Многообразие галактик.	1
25	Что такое Млечный Путь?	1
26	Какая галактика ближе всех к Млечному Пути?	1
27	Имела ли Вселенная начало? Что такое «большой взрыв».	1
28	Астрономические наблюдения. Приборы: телескоп, телескоп-рефлектор, радиотелескоп. Игра «Звёздный патруль».	1
29	Будущее изучение космоса.	1
30	Основные направления международного сотрудничества в космосе.	1
31	Исследования космоса. Цели полетов на Луну, Марс и другие планеты.	1
32	Заочная экскурсия «Крупнейшие обсерватории мира»	1
33-34	Конкурс и защита фантастических проектов «Освоение космоса»	2

УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень учебного оборудования для занятий

1. Глобус Земли физический.
2. Глобус Луны.
3. Теллурий, модель планетной системы.
4. Карты движения планет.
5. Карта Луны.
6. Модель для демонстрации солнечных и лунных затмений.
7. Фотографии полярной области неба.
8. Карты звездного неба демонстрационные, атлас звёздного неба, астрономические календари.
9. Рисунки созвездий в мифах и легендах.
10. Плакат «Смена дня и ночи».
11. Плакат «Смена времен года».
12. Настольная лампа.
13. Астрономические приборы: подзорная труба, телескоп, цифровой фотоаппарат, угломер.
14. Компьютер с возможностью выхода в интернет, интерактивная доска, мультимедийное оборудование.
15. Библиотека методической, учебно-популярной и энциклопедической литературы.

Компьютерные программы для занятий

1. Компьютерная программа «Маленький астроном»
2. Компьютерная программа «Дракоша и занимательная астрономия»
3. Аудиоэнциклопедия «Увлекательная астрономия», познавательная программа для детей.
4. Мультимедийный курс «Открытая астрономия» (автор Н.Г. Гомулина под ред. В. Сурдина);
5. Аудиоэнциклопедия «Увлекательная астрономия», познавательная программа для детей.

Электронные ресурсы

Раздел содержит ссылки на образовательные ресурсы Сети, способные повысить эффективность и наглядность обучения астрономии. Используя каталог, учителя могут получить доступ к содержанию специализированных мультимедиабиблиотек, энциклопедий, справочников, учебников, учебных пособий, сборников задач и заданий по астрономии.

Среди ресурсов данного раздела следует особо выделить методические рекомендации для учителей, специализированное программное обеспечение и базы данных, с помощью которых на занятиях по данной учебной дисциплине может быть использована самая достоверная научная информация. Отдельные ресурсы содержат описания специальных технологий, используемых при изучении Вселенной, небесных тел и астрономических явлений.

Планетарий № 1 г. Санкт-Петербург	https://www.planetarium.one/
Астронет - Российская астрономическая сеть	http://www.astronet.ru
Астрономия в Открытом колледже	http://www.college.ru/astronomy/
Всероссийская олимпиада школьников по астрономии	http://ast.rusolymp.ru

Астротоп 100 России: каталог и рейтинг астрономических сайтов	http://www.astrotop.ru
Азбука звездного неба	http://www.astro_azbuka.info
Астрономия для любителей	http://www.astrotime.ru
Астрономия и законы космоса	http://space.rin.ru
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии	http://www.gomulina.orc.ru
Звездный сайт: учебные материалы по астрономии	http://spacelife.narod.ru
Кабинет: История астрономии (даты, биографии, труды)	http://naturalhistory.narod.ru
Космический мир: сайт о советской и российской космонавтике	http://www.cosmoworld.ru
Метеориты: научно-популярный сайт	http://www.meteorite.narod.ru
Основы астрономии: учебный курс	http://hea.iki.rssi.ru/~nick/astro/
Проект "Астрогалактика"	http://www.astrogalaxy.ru
Сайт "Планетные системы"	http://www.allplanets.ru
Сайт "Солнечная система"	http://www.galspace.spb.ru
Школьная астрономия Петербурга	http://school.astro.spbu.ru
Электронная библиотека астрономической литературы	http://www.astrolib.ru/
Астрономия для детей	http://kosmokid.ru/
Бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий	http://www.stellarium.org/ru

Программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную	http://www.worldwidetelescope.org/webclient/
Программное обеспечение кружка астрономов	http://www.astronet.ru/db/msg/1177124/09.html
Кабинет астрономии для школ – оформление, оборудование, описание	http://солнечный-мир.рф/useful-knowledge/kabinet-astronomii.php

Видеоматериалы

1. <http://budconcept.ru/interaktivnyj-kosmos/onlajn-teleskop-smotret/> - Телескоп в режиме онлайн.
2. http://video.mail.ru/mail/iyia_gyzey/Pochemuchka/4587.html - Почемучка. Строение Земли. Внутреннее строение нашей планеты и его изучение.
3. http://video.mail.ru/mail/larchik_57/4342/3171.html - Почемучка. Полярный день, полярная ночь. Как земля освещается Солнцем.
4. http://video.mail.ru/mail/iyia_gyzey/Pochemuchka/4559.html - Почемучка. Какие бывают планеты. Первое знакомство с планетами Солнечной системы.
5. http://video.mail.ru/mail/larchik_57/4342/3182.html - Почемучка. Из чего состоит воздух.
6. <http://www.the-skyinmotion.com/> - Небо в движении! Солнце, Луна и звезды, движущиеся облака и другие интересные явления неба в динамике ускоренного времени.

Список литературы для учителя

1. Андрианов Н.К., Марленский А.Д. Астрономические наблюдения в школе: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1987.
2. Бердышев С. Законы космоса. – М: Рипол Классик, 2002

3. Бонов А. Мифы и легенды о созвездиях. - Мн.: Высш. школа, 2004.
4. Гагарин Ю. Вижу Землю. Москва, 1968.
5. Данлоп С. Азбука звездного неба. - М.: Мир, 1990.
6. Дорожкин Н.Я. Космос. - ООО «Издательство Астрель», 2004
7. Дубкова С.И. Засов А.В. Атлас звёздного неба. – М. Росмэн – Пресс, 2003
8. Жалыбина И.И. Природа тел Солнечной системы. // Физика. Приложение к газете "Первое сентября". - 2006. - № 4.
9. Зигель Ф.Ю. Путешествие по недрам планет. – М., Недра, 1988.
10. Козлова Н. Д. Я иду на урок астрономии. Москва. 2001
11. Коротцев О.Н. Астрономия для всех. - СПб.: Азбука-классика, 2004.
12. Куклова Мария Евгеньевна, учитель физики. Рабочая программа внеурочной деятельности по астрономии "Звездная азбука". 1-4 класс.
13. Методика преподавания астрономии в школе. Под редакцией Л. Мордовцева. Москва. 1973
14. Монльор Р.Р. Астрономия: Школьный атлас. - М.: Росмэн, 1998.
15. Мухин Л. Мир астрономии. – М., Молодая гвардия, 1987.
16. Николов, Н., Харалампиев, В. Звездочеты древности / Н. Николов, В. Харалампиев. – М.: Мир, 1991. – 286с.
17. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», - Д., ВАП, 1994
18. Перельман Я.И. Занимательная астрономия / Я.И. Перельман. – М.: АСТ: Астрель: Хранитель, 2008. – 284, [4] с.: ил. – (Занимательная наука).
19. Порцевский, К.А. Моя первая книга о Космосе / К.А. Порцевский. – М.: Росмен, 2005
20. Саркисян Е.А. Небесные светила - надежные ориентиры. - М.: Просвещение, 1991.
21. Соболев В.В. История астрономии в России и СССР. - М.: Янус-К, 1999.
22. Уманский С.П. Луна – седьмой континент. – Знание, 1989.
23. Цесевич В.П. Что и как наблюдать на небе. – 6-е изд., перераб. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1984.
24. Шимбалов А. Атлас созвездий. Москва. 2005

- 25.Энциклопедия «Открой мир вокруг себя» «Путешествие в космос» - М, 2010.
- 26.Энциклопедия тайн и загадок. В. Калашников «Звёзды и планеты», занимательная астрономия, изд. Белый город, Москва, 2002.

Список литературы для обучающихся

1. Большая энциклопедия эрудита, изд. «Махаон», 2004.
2. Детская энциклопедия «Астрономия и космос». – М.: Росмэн,2010
3. Иллюстрированная энциклопедия «Звёздное небо». Мир Энциклопедий. Аванта +, М.: Астрель, 2009
4. Иллюстрированная энциклопедия. Астрономия . М.:Росмэн,2010
5. Керрод Робин. Космическое пространство: иллюстрированный атлас для детей. – М.: ОНИКС 21 век, 2001.
6. Космос. – Смоленск: Русич, 2001. (Школьная энциклопедия).
7. Левитан Е. П. Твоя Вселенная.- М., «Просвещение», 2007
8. Левитан Е.П. Малышам о звёздах и планетах. - М.: изд. Педагогика-пресс.1993.
9. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», -Д.:ВАП,1994
- 10.Плешаков А.А., Сонин Н.И. Альбом-задачник «Твои открытия». М.: Дрофа, 1997.
- 11.Экология цивилизации. Что было до нашей эры. – М.:Педагогика-Пресс,1994
- 12.Энциклопедия «Я познаю мир» Астрономия, М.: Астрель,2005
- 13.Энциклопедия для детей. [Том 8]. Астрономия / ред. коллегия: М. Аксенова, В. Володин, А. Элиович, В. Цветков и др. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2007.
- 14.Энциклопедический словарь юного астронома. - М.: Педагогика, 1996.
- 15.Энциклопедия для детей. Астрономия. – М.: Аванта+, 2004