

Департамент образования администрации г. Томска
Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
Дворец творчества детей и молодежи г. Томска

Принята на заседании
методического совета
от «19» августа 2019 г.
Протокол № 5



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
естественнонаучной направленности**

«Занимательная астрономия»

Возраст учащихся: 6-7 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:
педагог дополнительного образования
С.В. Польшгалова
Консультант:
Балабанова Наталья Юрьевна,
методист

г. Томск, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Содержание программы	7
1.4. Планируемые результаты.....	9
2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	10
2.1. Календарный учебный график	10
2.2. Условия реализации программы	10
2.3. Формы аттестации и оценочные материалы	11
2.4. Методические материалы	11
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	14

Характеристика программы

Название программы – дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная астрономия»

Направленность программы – естественно-научная

Возраст обучающихся – 6-7 лет

Состав обучающихся – однородный, постоянный

Срок обучения – 1 год

Режим занятий – 1 раз в неделю

Особенности состава обучающихся – однородный, постоянный

Форма обучения – очная

По степени авторства – модифицированная

По уровню усвоения – стартовый

Нормативная база

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (с изменениями на 27 августа 2015 года).
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

«Астрономия полезна потому, что она
возвышает нас над нами самими;
астрономия полезна потому, что она
величественна; астрономия полезна
потому, что она прекрасна»

Французский математик
Жюль Анри Пуанкаре

Актуальность программы.

В современной жизни мало кто обращает внимание на звездное небо.

Астрономия оказалась оторванной от простых людей; считается, что ею занимаются только профессиональные учёные. И если вдруг человек замечает какое-то явление или необычный объект на небе, он, как правило, не может дать ему точное определение.

Однако специфика астрономии заключается не только в её системности, мировоззренческом значении, но и в реальном повседневном присутствии в человеческой культуре.

Исчисление времени, календарные системы, космические ритмы и ритмы биосферы, влияние космических излучений, изменение магнитного поля Земли, влияние на Землю Луны, Солнца и других космических тел – вот неполный перечень того, что так или иначе отражается в нашей жизни. Поэтому важно с дошкольного возраста (когда дети только начинают познавать окружающий мир) развивать интерес к астрономии, чтобы дети могли различить, распознать и определить увиденные объекты или явления на небе и даже объяснить их взрослым.

Любознательный человек всегда задумывался над вопросами, как и когда образовалась наша Земля, из каких веществ состоит, каковы ее формы, размеры, масса, что было в прошлом и что происходит сейчас в ее недрах и в ее космических окрестностях.

Астрономия является очень важной, неотъемлемой частью формирования мировоззрения учащихся, она позволяет дать целостное представление о Вселенной, сформировать знания о наблюдаемых небесных явлениях, привлечь внимание к красоте мироздания.

Программа нацелена на формирование осознанного отношения учащихся к объектам на звездном небе и имеет естественнонаучную направленность.

По своему уровню программа является **стартовой**, ориентирована на детей 6-7 лет, предоставляя им возможность осваивать знания о космосе, не имея до этого никакой специальной подготовки.

Актуальность данной программы заключается в том, что, развивая представления детей о космосе, расширяется кругозор, развиваются мыслительные способности, активизируются восприятие, воображение дошкольников, способность рассуждать и делать выводы. При этом, будучи ориентирована на детей дошкольного возраста (6-7 лет), программа позволяет заложить основы астрономических знаний, опираясь на которые, дети смогут развить свой дальнейший интерес, обращаясь к другим источникам информации.

Знакомя детей с космосом, рассказывая о его освоении, можно успешно решать задачи патриотического воспитания, воспитывать чувство гордости за свою страну, которая первой запустила спутник, отправила человека покорять космическое пространство.

Данная программа обеспечивает:

- ✓ единство воспитательных, обучающих и развивающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста;
- ✓ строится на адекватных возрасту видах деятельности и формах работы с детьми;
- ✓ основывается на комплексно-тематическом принципе построения образовательного процесса;
- ✓ обеспечивает осуществление образовательного процесса в двух основных организационных моделях, включающих:
 - 1) совместную деятельность взрослого и детей;
 - 2) самостоятельную деятельность детей.

Возрастная адекватность — один из главных критериев выбора педагогами форм образовательной работы и видов детской деятельности. На занятиях используются в основном практические и проблемные методы работы, следующие **формы совместной деятельности:**

- ✓ Игра-путешествие, как организационная форма проведения учебного занятия. Данная форма может проигрываться на протяжении нескольких занятий, посвященных одному из тематических блоков;
- ✓ Экспериментирование, как элемент учебного занятия при знакомстве детей с отдельными свойствами пластических и других материалов.
- ✓ Проектирование, как форма индивидуального либо совместного творчества в процессе работы над изучением определенных тем.
- ✓ Беседы, наблюдения, решение проблемных ситуаций, как формы актуализации жизненного опыта обучающихся, расширение практического и социального опыта в освоении новых способов деятельности.

Программа основывается на следующих педагогических принципах:

- ✓ Концентричности и последовательности, обеспечение преемственности всех возрастных этапов.
- ✓ Осознанности и активности, способствующего осознанному усвоению программного материала, активизации умственных (познавательных) процессов.
- ✓ Гуманизации, предполагающего умение педагога встать на позицию ребенка, учитывать его точку зрения, видеть в ребенке полноценного партнера.
- ✓ Наглядности, способствующего восприятию и познанию окружающей действительности, осознанному освоению способов продуктивной деятельности с учетом особенностей детского мышления.
- ✓ Креативности, направленному на развитие у дошкольников переносить ранее сформированные навыки в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребности детей самостоятельно находить решение нестандартных задач.

Объем и срок освоения программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса – традиционная форма.

Состав группы – 12 человек. Прием в группу осуществляется на основе личного заявления родителей либо законных представителей. Причиной отказа в приеме может служить отсутствие вакантных мест либо медицинские противопоказания. Взаимоотношения между учреждением и родителями (законными представителями) обучающихся регулируются договором, включающим в себя взаимные права, обязанности и ответственность сторон, возникающие в процессе воспитания и обучения.

Группы формируются из детей одного возраста, состав группы постоянный.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Количество учебных недель в году – 34.

Недельная нагрузка составляет – 2 часа.

Занятия в группе проводятся по расписанию – 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность пребывания детей – 1 час 10 минут. Продолжительность академического часа: 40 минут (30 минут – образовательная нагрузка, 10 минут – динамическая пауза с использованием подвижных игр, физкультминуток), в соответствии с СанПин 2.4.1.3049-13.

Родители могут присутствовать на любом занятии с разрешения педагога. 2 раза в год (декабрь, апрель) для родителей проводятся специально организованные открытые занятия, где дети демонстрируют свою успешность в освоении образовательной программы.

1.2. Цель и задачи программы

Цель – способствовать формированию и развитию представления об окружающем мире через изучение астрономических явлений.

Задачи:

Личностные

- ✓ воспитывать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру;
- ✓ воспитывать в дошкольниках любовь к интеллектуальным занятиям;
- ✓ развивать способности к познанию окружающего мира;
- ✓ развивать умение применять полученные знания в собственной деятельности.

Метапредметные

Развитие познавательных умений:

- ✓ развитие инициативности мыслительной деятельности, произвольности, способности к творческому самовыражению;
- ✓ содействие развитию индивидуальных творческих способностей при получении новых знаний и умений.

Развитие коммуникативных умений:

- ✓ внимательно слушать друг друга, не перебивать, эмоционально сопереживать рассказам друзей;
- ✓ активно вступать в диалог, поддерживать общую беседу;
- ✓ совместно договариваться о правилах, оценивать, объяснять действия других детей, находить компромиссы;
- ✓ самостоятельно строить игровые и деловые диалоги, ориентируясь на правила речевого этикета.

Развитие регулятивных умений:

- ✓ способности к саморегуляции: умение доводить до конца работу, способность к волевому усилию;
- ✓ соблюдать общепринятые нормы и правила поведения и осознавать обязательность их выполнения;
- ✓ ставить цели в своей деятельности, планировать этапы по ее достижению; длительно согласовывать с целью свою активность;
- ✓ осуществлять эпизодический самоконтроль и коррекцию своих действий;
- ✓ давать краткую самооценку, ориентируясь на свои достижения и оценки взрослых.

Предметные.

- ✓ пробудить интерес дошкольников к астрономии;
- ✓ способствовать получению дополнительных знаний по природоведению, основам географии и астрономии;
- ✓ дать представление о строении Солнечной системе и месте Земли в ней;
- ✓ сформировать естественнонаучное мировоззрение учащихся;
- ✓ развивать интерес к изучению космической техники;
- ✓ способствовать развитию навыков самостоятельного обучения.

1.3. Содержание программы Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	0,25	1,75	Опрос, беседа.
2.	Звездный мир. Вселенная	16	8	8	Педагогическое наблюдение. Выполнение контрольных упражнений. Выполнение творческой работы. Выставка. Педагогическое наблюдение.
3.	Солнечная система	14	6	8	Педагогическое наблюдение. Выполнение творческой работы. Выставка.
4.	Планета Земля. Географические особенности Земли	23	10	13	Педагогическое наблюдение. Выполнение контрольных упражнений. Выполнение творческой работы. Выставка.
5.	Человек и космос	9	3	6	Самостоятельное выполнение работы по заданной схеме. Дидактическая игра на выявление знаний приемов работы. Педагогическое наблюдение. Выставка.
6.	Итоговые занятия	4	2	2	Игра – путешествие.
	Итого	68	29,25	38,75	

Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие 2 часа.

Теория: Инструктаж по ТБ. Правила поведения во Дворце, на занятии. Знакомство с программой «Занимательная астрономия» и формами проведения занятий.

Практика: Игры на знакомство, экскурсия по Дворцу. Игра-путешествие «Космическое путешествие с Незнайкой» (введение в образовательную программу).

2. Звездный мир. Вселенная (16 ч.)

Теория: Знакомство с царством звезд во Вселенной, звездных картинках – созвездиях. Вводим понятие «Вселенная», «космос», объясняем что есть в космическом пространстве и «на чем все в космосе держится».

Знакомство с легендами и мифами звездного неба. Данная тема позволит учащимся найти ответы на многие вопросы: что такое звёзды? Почему звёзды мерцают Каково место Солнца в системе звёзд?

Практика: Знакомство с картой звездного неба. Нахождение Полярной звезды и определение сторон горизонта. Зарисовка созвездий, наблюдение звездного неба созвездий осенью, зимой.

Дидактические игры «Найди/угадай созвездие», Игра-путешествие «Большое космическое путешествие» (знакомство с созвездиями северного неба). Работа с дидактическими пособиями «Занимательная астрономия» и «Развивающая астрономия». Игры: «Мозаика звёздного неба», «Небесная игротека», «Латинские и греческие слова в астрономии»,

«Небо в картинках», «Звёздные бои». Просмотр учебных видеофильмов по изучаемым темам (например, по греческим мифам: «Подвиги Геракла», «Персей», «Аргонавты» и т.д.). Заучивание русских названий созвездий.

3. Солнечная система (14ч).

Теория: Виртуальное путешествие по Солнечной системе с помощью ИКТ. Знакомство с планетами Солнечной системы. Изучению каждой планеты отводится отдельное занятие, что позволяет рассмотреть подробно особенности её поверхности, температурный режим, состав атмосферы, спутники или причины их отсутствия. Знакомимся с малыми телами Солнечной системы с использованием наглядно-демонстрационного материала (карт, иллюстраций, фотографий, модулей).

Практика. «Построение модели Солнечной системы».

Определение положения Солнца в течение дня, «Наблюдение и зарисовка фаз Лун», «Изготовление Солнышка».

Изготовление макетов отдельных участков поверхности планет.

Экспериментальная деятельность со светом «Разложение света на спектр солнечных лучей», эксперимент «Образование кратеров». Изготовление простейших летательных аппаратов в технике оригами.

4. Планета Земля. Географические особенности Земли (23 ч.).

Теория: При изучении Земли необходимо особо подчеркнуть уникальность планеты Земля, как единственной, где сложились благоприятные условия для возникновения и развития жизни. Форма и размеры Земли, причины смены дня и ночи и времен года, изображение Земли на картах и глобусе. Как устроена Земля внутри, почему бывают землетрясения. Материки и океаны.

Практика: Дидактические игры «Земля имеет форму шара», «Глобус – модель Земли», «Притяжение Земли», «Смена дня и ночи», «Смена времен года», «Погода и климат», «Модель Земли», «Самая удивительная планета Солнечной системы».

Игры путешествия по материкам. Дидактические игры «Наша планета»,

Экспериментирование «Вулкан», «Неньютоновская жидкость», «Лавовая лампа»,

«Торнадо в банке», «Зубная паста для слона» «Выращивание кристаллов», эксперименты с водой.

5. Человек и космос (9 ч.).

Теория: Как древние люди представляли себе Вселенную. Какие важнейшие открытия в астрономии были сделаны в 20 веке. Развитие представлений о Вселенной у разных цивилизаций. Египет, Индия, Греция, Рим, Америка. Инструменты и обсерватории.

Воздушные шары, первые самолёты. К.Э. Циолковский – основоположник отечественной космонавтики. Первые спутники. Животные в космосе.

Первый полет человека в космос. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли, гражданин нашей страны. Как человек изучает космос сегодня. Основные направления международного сотрудничества в космосе. Первые люди в открытом космосе, на Луне, орбитальные комплексы. Полеты на Луну, Марс и другие планеты. Будущее изучение космоса.

Практика: Моделирование космических кораблей. Изготовление «костюма космонавта», изготовление макетов планет.

6. Итоговые (аттестационные) занятия (4 ч.).

Практика: Интерактивная игра «Школа будущих космонавтов» и др.

1.4. Планируемые результаты

Сформированность знаний, представлений об устройстве Солнечной системы, основных космических явлениях, покорителях космоса; развитие мыслительных способностей, умений самостоятельно делать выводы, умозаключения.

Ребенок будет знать:

- что изучает астрономия и с помощью каких астрономических приборов;
- понятия «космос», «Солнечная система», «планета», «звезда», «созвездие», «комета», «метеорит», «метеор», «астероид», «орбита», «космонавт», «космический корабль», «спутник», «скафандр»;
- точку зрения древних людей на мироздание и планету Земля;
- что такое солнечная система;
- историю покорения космоса, яркие биографические сведения из жизни К.Э.Циолковского, С.П.Королева, Ю.А.Гагарина.

Будет иметь представление:

- о планетах и их спутниках названия некоторых созвездий, отличие планет от звезд, комет, метеоритов;
- о планете Земля и её спутника Луны;
- о причинах смены времен года, дня и ночи.

Будет уметь:

- находить на карте звездного неба и на небе созвездия Большая и Малая Медведица, Полярную звезду;
- обращать внимание на изменение фаз Луны, делать выводы на основе наблюдений и сравнений;
- продемонстрировать с помощью моделей и объяснить смену дня и ночи, времен год;
- конструировать изделия с учетом технических и художественно-декоративных условий, используя разную художественную технику и приемы работы;
- провести сравнительную характеристику планет земной группы и планет-гигантов;
- нарисовать схему смены лунных фаз и её объяснить;
- выполнять учебно-творческие задания, способствующие развитию мышления и логики;
- отражать воображаемое в рисунке, изделиях из пластилина;
- правильно работать с картой и глобусом;
- самостоятельно поставить эксперимент.

Личностные результаты:

- проявление устойчивого познавательного интереса к выполнению поделок из конструктора, бумаги, пластилина;
- самоопределение;
- нравственно-этическая ориентация.

Регулятивные результаты:

- умение организовать свою деятельность;
- прогнозирование;
- планирование;
- самоконтроль;
- поиск путей решения поставленных проблем;
- корректировка работ;
- самооценка.

Познавательные результаты:

- проявление творческой и познавательной активности при разработке проекта, собственной поделки, при проектировании изделия по собственному замыслу;
- умение осуществлять анализ предлагаемого изделия, исследование технологических свойств используемых материалов, выделять известное и неизвестное, создавать мысленный образ конструкции;
- умение сформулировать краткий ответ на заданный вопрос.

Коммуникативные:

- участие в совместной творческой деятельности;
- осуществление сотрудничества;
- умение слушать и понимать речь других.
- взаимодействие друг с другом в условиях занятия – игры, работать в парах, группах и индивидуально.
- умение высказывать суждение о полученных знаниях.

Завершением обучением по программе является Интерактивная игра «Школа будущих космонавтов», призванная показать достижения детей за год. Выставка детских творческих работ.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Учебный период	Количество учебных недель	Дата начала учебного периода	Каникулы	
			Продолжительность	Организация деятельности по отдельному расписанию и плану
1 полугодие	15 недель	09 сентября	С 21.12 по 12 января	С 21.12 по 12 января участие в мероприятиях познавательно-воспитательного характера
2 полугодие	19 недель	13 января	С 25 мая по 06 сентября.	Участие в итоговом сборе представителей детских образовательных объединений. Работа лагерей с дневным пребыванием детей.

Продолжительность учебного года – с 09.09.2019 по 24.05.2020 – 34 учебные недели

2.2. Условия реализации программы

✓ **Материально-техническое обеспечение:**

- ✓ учебный кабинет общей площадью не менее 30 кв. м.;
- ✓ столы;
- ✓ стулья по количеству детей;
- ✓ ноутбук, проектор;
- ✓ классная и магнитная доска;
- ✓ шкафы и стеллажи для дидактического и учебного материала.

Информационное обеспечение.

Аудио-, фото-, видео-, интернет – источники. Педагогическая литература, детская литература, энциклопедии.

✓ **Кадровое обеспечение.**

Полыгалова С.В., педагог дополнительного образования.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- ✓ опрос;
- ✓ просмотр выполненных работ;
- ✓ выставка;
- ✓ презентация;
- ✓ наблюдение;
- ✓ диагностическое задание;
- ✓ изучение результатов продуктивной деятельности детей;
- ✓ журнал посещаемости.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- ✓ выставка детского творчества;
- ✓ выставки детских проектов;
- ✓ открытое занятие.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, лист наблюдений, выполнение самостоятельных, в том числе письменных тестовых заданий.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, защита творческих работ, проектов, научно-практическая конференция, открытое занятие, праздник, фестиваль.

Оценочные материалы – диагностический журнал с пакетом диагностических методик по предметным областям.

2.4. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса.

Очно. Учебное занятие, практическая работа.

Методы обучения:

- ✓ словесные (рассказ-объяснение, беседа, викторина);
- ✓ наглядные (демонстрация педагогом приемов работы, наглядных пособий, самостоятельные наблюдения учащихся, экскурсии);
- ✓ практические (выполнение упражнений, овладение приемами работы, приобретение навыков, управление технологическими процессами).

Формы организации образовательного процесса - групповая.

Формы организации учебного занятия.

В работе с детьми дошкольного возраста важно активное применение методов мотивации и стимулирования (формирование интереса к занятиям, познавательной активности детей):

- *методы эмоционального стимулирования,*
 - *творческие задания,*
 - *поощрение.*
 - *игра,*
 - *экспериментирование,*
 - *заочная экскурсия,*
 - *демонстрация, иллюстрация,*
 - *соревнование, беседа с игровыми элементами.*
- ✓ **Игра (Игры-путешествия, имитация, сюжетно-ролевая игра, дидактическая игра).**
В данной форме используется метод игровых ситуаций, решение ситуативных задач, что позволяет обеспечивать личностно - деятельностный характер усвоения знаний. В их основе лежит познавательная деятельность детей, направленная на

поиск, обработку и освоение информации. Так, путешествие по солнечной системе организует Звездочет, который знакомит детей с небесными телами, астероидами: кометами, метеоритами;

- ✓ Игры-экспериментирования. Дети овладевают знаниями, представлениями, способами практических действий. Учебный материал представлен таким образом, чтобы побуждать детей к рассуждению, анализу, установлению причинно-следственных связей, самостоятельным выводам и обобщениям;
- ✓ Чтение познавательной и художественной литературы;
- ✓ Тематические выставки.

Педагогические технологии.

Технология игровой деятельности, личностно-ориентированная технология, здоровьесберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия

№ п/п	Содержание деятельности	Продолжительность по времени	Формы организации
1.	Организационный момент.	5 минут	Дети готовят рабочие тетради, альбомы.
2.	Объяснение нового материала.	15 минут	Постановка целей и задач занятия, требования к работе. Демонстрация наглядных пособий.
3.	Самостоятельная работа.	10 минут	Закрепление знаний, практических умений и навыков, получаемых при объяснении педагога. Фронтальная и индивидуальная работа.
4.	Веселая переменка	10 минут	Свободная игровая деятельность.
5.	Самостоятельная работа.	20 минут	Закрепление знаний, практических умений и навыков, получаемых при объяснении педагога. Фронтальная и индивидуальная работа.
6.	Итог занятия.	10 минут	Организация выставки. Коллективное обсуждение. Анализ работ детей.

Дидактические материалы:

- ✓ сюжетные и предметные картинки (демонстрационные и раздаточные);
- ✓ методическое обеспечение – плоскостной макет Солнечной системы, плакаты «Солнечная система», «Карта звездного неба»,
- ✓ иллюстрации и портреты космонавтов Ю. Гагарина, Г. Титова, А. Леонова, В. Терешковой, С. Савицкой и др., конструкторов К. Э. Циолковского, С. П. Королева;
- ✓ глобус, карта России,
- ✓ мини планетарий,
- ✓ макет «Солнечная система»,

- ✓ наглядно-дидактические пособия «Космос», «От кареты до ракеты», «Человек вышел в космос»,
- ✓ игры «Солнечная система», «Медвежонок в космосе», «Собери созвездия», «Планеты и солнце» и т.д.,
- ✓ игрушки для игр детей на космическую тематику, в том числе и из бросового материала,
- ✓ мини - лаборатория для экспериментирования,
- ✓ подзорные трубы, телескоп и т.п.;
- ✓ напольный и настольный конструкторы и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азимов А. Занимательная астрономия. – М.: Центрполиграф, 2003.
2. Ананьева Е., Смирнова С. Звездное небо. Иллюстрированный атлас школьника. – М.:Аванта, 2004.
3. Аудиоэнциклопедия «Увлекательная астрономия», познавательная программа для детей.
4. Бернхем Р. Атлас Вселенной для детей. – М.: Ридерз Дайджест, 2001.
5. Большая энциклопедия эрудита. – М.: «Росмэн», 2004.
6. Бомонд Э. Космос в картинках. – М.: Скорпион, 1994.
7. Бриант-Моул К. Невероятные приключения в космосе. Играем. Рисуем. Познаем. – М.: Мир книги, 2005.
8. Дагаев М.М. Книга для чтения по астрономии. Пособие для учащихся. –М.: Просвещение, 1989.
9. Дагаев М.М. Наблюдение звездного неба. – М.: Наука, 1988.
10. Денисов В.П. Страницы советской космонавтики. – М.: Машиностроение, 1975.
11. Детская энциклопедия. 2т. – М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1959.
12. Дубкова С. Сияющие бездны космоса. Энциклопедия тайн и загадок Вселенной. – М.: Белый Город, 2004.
13. Дубкова С.И. Волшебный мир звезд. Энциклопедия тайн и загадок Вселенной. – М.: Белый город, 2003.
14. Дубкова С.И. Сказки звездного неба. – М.: Белый город, 2004.
15. Дубкова С.И. Сказки звёздного неба. – М.: изд. Белый город, 2004.
16. Дубкова С.И., Засов А.В. Атлас звездного неба. – М.: Росмэн, 2005.
17. Дыбина О.В., Рахманова Н.П. «Неизведанное рядом» Творческий центр Сфера, Москва 2001.
18. Жуков С.А. Космос и человек. Сборник научных статей. – М.: Московский космический клуб, 1996.
19. Зигель Ф.Ю. Сокровища звездного неба. (Путеводитель по созвездиям и луне). – М, 1990.
20. Зигель Ф.Ю. Сокровища звездного неба. Путеводитель по созвездиям и Луне. – М.: Наука, 1986.
21. Игнатова. В. Солнечная система. Волшебные очки. – М.: Эгмонт Россия, 2006.
22. Калашников В. Энциклопедия тайн и загадок. «Звёзды и планеты», занимательная астрономия. – М.: Изд. Белый город, 2002.
23. Калашников В.И. Энциклопедия тайн и загадок. Звезды и планеты. – М.: Белый город, 2001.
24. Комаров В.Н. Занимательная астрономия. – Смоленск.: Русич, 1999.
25. Комаров В.Н. Увлекательная астрономия. – М.: Наука, 1968.
26. Компьютерная программа «Дракоша и занимательная астрономия». – М.: Медиа, 2000.
27. Кондраков И.М. От фантазии к изобретению. – М.: Просвещение. Владос, 1995.
28. Константинов Б.П. Населенный космос. – М.: Наука, 1972.
29. Корнелиус Д. Звездное небо. Предания и новейшие знания о созвездиях, звездах и планетах. – М.: 2000.
30. Кошелев В., Афонькин С. Вырезаем и складываем. – СПб.: «Кристалл», 2001.
31. Крейг А.,Россни К. Наука. Энциклопедия. – М.: РОСМЭН, 1995.
32. Левин Б., Радлова Л. Астрономия в картинках. – М.: Детская литература, 1967.
33. Левитан Е.П. Астрономия для умных детей. – М., 2005.
34. Левитан Е.П. В семье Солнышка танцуют все. Астрономия для умных детей. – М. Белый город, 2007.
35. Левитан Е.П. Звезды – Солнышкины сестрички. Астрономия для умных детей. – М. Белый город, 2007.
36. Левитан Е.П. Камни, которые упали с неба. Астрономия для умных детей. – М. Белый город, 2007.

37. Левитан Е.П. Краткая астрономия. – М.: Классик Стиль, 2003.
38. Левитан Е.П. Луна – внучка Солнышка. Астрономия для умных детей. – М. Белый город, 2007.
39. Левитан Е.П. Маленькие планетки. Астрономия для умных детей. – М. Белый город, 2007.
40. Левитан Е.П. Малышам о звёздах и планетах. – М.: «Педагогика – Пресс», 1993.
41. Левитан Е.П. Твое солнышко. Астрономия для умных детей. – М. Белый город, 2007.
42. Лыкова И.А. Лепим космос. – М.: Издательский дом «Карапуз».
43. Мартиндейл Л. Как это было на самом деле. – ЗАО «Издательский дом Ридерс дайджест», 2003.
44. Мейсон Э. Географические открытия. Иллюстрированный атлас для детей. – М.: ОНИКС, 1998.
45. Миттон Ж. И С. Астрономия. Иллюстрированный атлас. – М.: ОНИКС 21 век, 2003.
46. Найер Д. Космос. Мир в твоих руках. – ГБК, 1993.
47. Новиков Э.А. Планета загадок. – Л.: Недра, 1987.
48. Новиков Э.А. Таинственность очевидного. – Л.: Недра, 1983.
49. Паркер С, Оливер К., Райли П. Наука и космос. 100 вопросов и ответов. – М.: РОСМЭН, 2006.
50. Попова А.П. Занимательная астрономия. – М.: КомКнига, 2005.
51. Посвянская Н.П. Планета Земля. Занятия с детьми дошкольного возраста. – М.: Скрипторий, 2005.
52. Пшеничнер Б.Г., Войнов С.С. Внеурочная работа по астрономии.: Кн.для учителя – М.: Просвещение, 1989.
53. Рудаков Ю. Космос. Узнай и наклей. – М.: «РОСМЭН», 2006.
54. Скоролупова О.А. «Большое космическое путешествие» (игровая неделя) – М., 2006.
55. Скоролупова О.А. Большое космическое путешествие. Игровая неделя в ДОУ. – М., 2006.
56. Скоролупова О.А. занятия с детьми дошкольного возраста по теме «Покорение космоса». – М.: Скрипторий, 2006.
57. Страут Е.К. Практические основы астрономии». Учебные задания для учащихся 8 класса. – М., 1988.
58. Талимонова Л. Сказки о созвездиях. – М.: Машиностроение, 1993.
59. Токарева Е. Космос. Волшебные очки. – М.: Эгмонт Россия Лтд, 2003.
60. Токовинин А.А. Орбитальные оптические телескопы. – М.:Знание, 1986.
61. Транье Ж-П., Даверсен Б. Звездными тропами. Популярная астрономия. – М.: Мир книги, 2004.
62. Уиллис П. Космос. 100 тысяч как и почему. – М.: Астрель, 2002.
63. Фесенко Б.И. Астрономический калейдоскоп. Вопросы и ответы. Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1992.
64. Хауэлл Л., Роджерс К., Хендерсон К. Изучаем астрономию. Земля и космос. – М.: РОСМЭН, 2002.
65. Цветков В. Космос. Полная энциклопедия. – М.: ЭКСМО, 2006.
66. Циблиев В.В. С именем Гагарина. – М.: ЦПК, 2005.
67. Челлонер Д. Атлас космоса. – М.: Изд-во «РАНОК», 2005.
68. Членов А. Геология в картинках. – М.: Детская литература, 1975.
69. Энциклопедический словарь юного астронома. – М.: Педагогика, 1986.
70. Яковлева Н.К. Звездное небо. – М.:ООО «ТД «Издательство Мир книги», 2006.