

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**

Направление: *общекультурное*

Кружок *«Юный астроном»*

**1-4 класс**

**2019-2020 уч.год**

## СОДЕРЖАНИЕ.

Пояснительная записка.....	3-5
1. Результативность освоения курса.....	5-8
2. Содержание программы .....	8-9
3. Тематический план.....	10-12

### **Приложения к программе**

Календарно-тематическое планирование .....	12-18
Информационно-методическое обеспечение .....	18
Перечень тем практических работ.....	19

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа по внеурочной деятельности разработана в соответствии с:

**Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**

Приказы, утвержденные Министерством образования и науки Российской Федерации:

- - от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- - от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- - от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- - от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- - от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями)
- - Письмо Минобрнауки РФ от 12.05.2011 №03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС общего образования»;
- - Приложение к письму( N 03-296 от 12 мая 2011 г.), «Методические материалы по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г., регистрационный № 19993);
- **Закон Республики Адыгея от 27.12.2013 № 264 «Об образовании в Республике Адыгея»;**

- Постановление Кабинета Министров Республики Адыгея от 24.07.2006 г. № 115 «О национально-региональном компоненте государственного образовательного стандарта»;
- Инструктивно-методические письма Министерства образования и науки:
- - от 04.07.2011 № 3378 «О примерных учебных (образовательных) планах и рекомендациях государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу начального общего образования, по формированию учебных (образовательных) планов при переходе на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- - от 11.06.2014 № 601 «О новой редакции базисных и примерных учебных планов образовательных учреждений Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями)
- - от 06.07.2011 № 3406 «О методических рекомендациях по организации внеурочной деятельности в государственных и муниципальных образовательных учреждениях Республики Адыгея, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования»;

### **Цели и задачи программы**

#### **Цель программы:**

Формировать у учащихся условия для устойчивого интереса к астрономии, «вооружить» детей знаниями о строении окружающего мира, всей Вселенной для объяснения явлений окружающего мира

#### **Задачи программы:**

- изучить строение, расположение, движение объектов на звездном небе;
- изучить влияние небесных объектов на Землю;
- повысить эрудицию и расширить кругозор учащихся;
- развивать стремление к исследовательской деятельности;
- развивать навыки самостоятельности;
- развивать умение работать в коллективе, включаться в активную беседу по  
обсуждению увиденного, прослушанного, прочитанного;

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА.**

**Особенностью** данной программы является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;

- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

### **Необходимые условия для реализации программы**

Теоретическая часть программы реализуется на занятиях в кабинете, при использовании литературы, фотографий и иллюстраций, карты звездного неба, школьного астрономического календаря, телескопа (для изучения), модели Солнечной системы, компьютера, компьютерных программ, видеоаппаратуры и видеозаписей.

Практическая часть программы реализуется при дневных и ночных наблюдениях Солнца, Луны, планет, звезд, использовании телескопа, изготовлении простейших астрономических приборов, записей наблюдений и вычислении необходимых данных.

### **Межпредметные связи на занятиях**

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

### **МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 4 года, 138 часов. В 1 классе – 33 часов, 2-4 классы по 35 часов. Занятия проводятся 1 раза в неделю по 35 минут в 1 классе, по 40 минут в 2-4 классах.

### **Результативность освоения курса.**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- Формирование уважительного отношения к иному мнению;
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

**Метопредметными результатами** является формирование следующих универсальных учебных действий:

*Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

*Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи.
- *Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять простой план* учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

*Коммуникативные УУД:*

- Доносить свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- Солнце – это звезда;

- Строение Солнца, его размеры, температура;
- Строение солнечной системы, уметь называть планеты в порядке расположения от солнца, знать две группы планет, небольшую характеристику планет;
- Почему происходит смена дня и ночи, времён года;
- Что такое спутник;
- Луна – спутник Земли;
- Как возникают полярные сияния
- Что такое астероиды, метеориты, кометы.
- Что такое созвездие;
- Основные созвездия и их положение на небе
- Что такое галактика, Вселенная
- Уметь показать на карте «Солнечная система»: положение Солнца, планеты и их спутники, пояс астероидов, местонахождение комет.

## **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.**

### **Формы организации учебного процесса**

Основными видами деятельности при изучении данного курса являются: теоретические занятия, практические работы, наблюдения в природе.

Теоретические занятия обеспечивают должный уровень эрудированности школьников, формирование мировоззрения, являющейся предпосылкой интеллектуальной творческой деятельности, позволяют приобрести полезные навыки работы с научно-популярной литературой по астрономии.

Практические работы - это изготовление простейших приспособлений, макетов и приборов для наблюдений, а также изготовление наглядных пособий.

Без наблюдения за небесными телами нельзя успешно овладеть основами астрономии. В школе мы имеем возможность проводить только простейшие наблюдения, но они необходимы, и им уделяется большое внимание на занятиях.

В программу включена проектная деятельность, так как ФГОС второго поколения требует использование в образовательном процессе технологий деятельностного типа.

На занятиях предполагается использовать различные формы работы с учащимися: индивидуальную, фронтальную, парную, групповую.

**Формы контроля:** конкурсы, викторины, игры, практические работы, проектные работы.

*Критерии оценки знаний, умений и навыков.*

**Низкий уровень:** удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

**Средний уровень:** достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно-исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

**Высокий уровень:** свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно-исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

### **Содержание курса внеурочной деятельности**

В курсе «Юный астроном» предусмотрено изучение **6 тем:**

**1. Что такое астрономия.** Предметом изучения астрономии являются небесные тела, их природа, происхождение и развитие. Наблюдение – основной источник информации о небесных телах, процессах и явлениях, происходящих во Вселенной.

**2. Человек и космос.** Как древние люди представляли себе Вселенную. Какие важнейшие открытия в астрономии были сделаны в 20 веке. Первый полет человека в космос. Как человек изучает космос сегодня. Основные направления международного сотрудничества в космосе. Цели полетов на Луну, Марс и другие планеты. Будущее изучение космоса.

Практические занятия: моделирование космических кораблей.

**3. Солнечная система.** Общее представление о строении Солнечной системы. Звезды самосветящиеся небесные тела. Солнце - самая близкая к нам звезда, источник света и тепла для всего живого на Земле. Первоначальные представления о форме и размере Солнца. Расстояние до Солнца. Температура Солнца. Движение Солнца. Строение Солнца. Что такое солнечные пятна. Планеты Солнечной системы. Земля – планета, общее представление о форме и размерах Земли. Глобус как модель Земли. Движение планет по орбитам вокруг Солнца. Планеты, похожие на Землю. Планеты, непохожие на Землю. Какие из планет Солнечной системы можно увидеть только в телескоп. Сколько спутников у планет, и какие из них самые интересные. Луна – спутник Земли. Основные сведения о Луне (расстояние до Луны, размеры и масса по сравнению с Землей, температура). Движение Луны. Солнечные и Лунные затмения. Земное притяжение. Влияние земного притяжения на нашу жизнь. Вращение Земли вокруг своей оси - причина смены дня и ночи. Обращение Земли вокруг Солнца – причина смены сезонов года.



Практические занятия: Построение модели Солнечной системы. Определение положения Солнца в течение дня с помощью гномона Наблюдение и зарисовка фаз Лун.

**4. Малые тела Солнечной системы.** Астероиды - крошечные планеты. Могут ли астероиды представлять опасность для землян. Что такое «падающие звезды». Понятие о метеоритах.

«Хвостатые светила»- кометы. Понятие об орбитах и природе комет. Могут ли кометы быть опасны для землян.

**5. Вселенная.** Всегда ли Вселенная была такой, в какой мы живем сейчас. Что думали древние о том, как произошла Вселенная. Как огромна, прекрасна и удивительна Вселенная на самом деле. Одиноки ли мы во Вселенной. Что такое Млечный Путь. Как открыли нашу галактику. Как выглядит наша Галактика. Туманность Андромеды - галактика, похожая на нашу. Какими еще бывают галактики.

Звезды - далекие Солнца. Можно ли долететь до какой-нибудь звезды? Основные созвездия. Большая Медведица и Малая Медведица. Звездные карты. Какие созвездия называются зодиакальными.

Практические занятия: Знакомство с картой звездного неба. Нахождение Полярной звезды и определение сторон горизонта

**6. Экскурсии** Заочные экскурсии в планетарий, музеи космонавтики. Заочная экскурсия «Крупнейшие обсерватории мира»

#### Изучение тем по классам

№	Тема раздела	Количество часов по классам			
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1.	Что такое астрономия?	1	1	1	1
2.	Человек и космосом: - первые представления о космосе; - астрономические наблюдения сегодня; - будущее изучение космоса;	4	3	5	10
3.	Солнечная система. Строение солнечной системы: - Солнце; -Планеты и спутники;	25	18	9	5
4.	Малые тела Солнечной системы: -Астероиды -Метеориты -Кометы	1	11	1	3
5.	Вселенная: -Галактики -Звезды -Созвездия	-	-	17	14
6.	Экскурсии	2	1	1	1
		<b>33 ч.</b>	<b>35 ч.</b>	<b>35ч.</b>	<b>35ч.</b>

## Тематический план 1 класс

№ п/п	Содержание курса, разделы.	Всего часов	Аудиторные занятия	Внеаудиторные занятия	формы (виды) контрольных испытаний (работ)	Перечень универсальных действий обучающихся	
						УУД	Чтение: работа с информацией
1	Что такое астрономия?	1	1		Практическая работа	Л-01 Л-05 Л-11 Л-21 Р-01	Ч1-01 Ч1-04 Ч2-04 Ч3-01 Ч3-10
2	Человек и космосом.	4	2	2	Практическая работа	Р-02 Р-06 Р-07 Р-11	
3	Солнечная система. Строение солнечной системы.	26	22	4	Беседы, игры. Выставка работ	П-04 П-19 К-02 К-04 К-07 К-13	
4	Малые тела Солнечной системы.	2	1	1	Проектные раб.	К-15 Г-03 Г-05 Г-06 Н-04 Н-05 З-01 З-02 З-03	

## 2 класс

№ п/п	Содержание курса, разделы.	Всего часов	Аудиторные занятия	Внеаудиторные занятия	формы (виды) контрольных испытаний (работ)	Перечень универсальных действий обучающихся	
						УУД	Чтение: работа с информацией
1	Что такое астрономия?	1	1		Практическая работа	Л-01 Л-05 Л-11 Л-21 Р-01	Ч1-01 Ч1-04 Ч2-04 Ч3-01 Ч3-10
2	Человек и космосом.	3	2	1	Практическая работа	Р-02 Р-06 Р-07 Р-11	
3	Солнечная система. Строение солнечной системы.	18	13	5	Практическая работа. Проектные раб.	П-04 П-19 К-02 К-04 К-07 К-13	
4	Малые тела	13	8	5		К-15 Г-03	

	Солнечной системы.				Проектные раб.	Г-05 Г-06 Н-04 Н-05 З-01 З-02 З-03	
--	--------------------	--	--	--	----------------	--	--

### 3 класс

№ п/п	Содержание курса, разделы.	Всего часов	Аудиторные занятия	Внеаудиторные занятия	формы (виды) контрольных испытаний (работ)	Перечень универсальных действий обучающихся	
						УУД	Чтение: работа с информацией
1	Что такое астрономия?	1	1		Практическая работа	Л-03 Л-05 Л-11 Л-21 Р-02 Р-06 Р-07 Р-11 П-04 К-02 К-04 К-07 К-13 К-15 Г-03 Г-05 Г-06 Н-04 Н-05 З-01	Ч1-01 Ч1-02 Ч1-03 Ч2-04 Ч3-01 Ч3-10
2	Человек и космосом.	5	5	2	Практическая работа		
3	Солнечная система. Строение солнечной системы.	9	7	2	Практическая работа.		
4	Малые тела Солнечной системы.	1	1		Проектные раб.		
5	Вселенная.	19	16	3	Проектные раб.		

### 4 класс

№ п/п	Содержание курса, разделы.	Всего часов	Аудиторные занятия	Внеаудиторные занятия	формы (виды) контрольных испытаний (работ)	Перечень универсальных действий обучающихся	
						УУД	Чтение: работа с информацией
1	Что такое астрономия	1	1		Практическая работа	Л-01 Л-02 Л-03 Л-05 Л-11 Л-21 Р-02	Ч1-01 Ч1-02 Ч1-03 Ч2-04 Ч3-01 Ч3-10
2	Человек и космосос.	10	8	2	Практическая работа		

						<b>Р-04</b> <b>Р-06</b> <b>Р-07</b> <b>Р-11</b> <b>П-04</b> <b>К-02</b> <b>К-04</b> <b>К-07</b> <b>К-13</b> <b>К-15</b> <b>Г-03</b> <b>Г-05</b> <b>Г-06</b> <b>Н-04</b> <b>Н-05</b> <b>З-01</b>	
3	Солнечная система. Строение солнечной системы.	6	7	1	Практическая работа.		
4	Малые тела Солнечной системы.	3	2	1	Проектные раб.		
5	Вселенная.	15	12	3	Проектные раб.		

#### 4. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

##### 1 класс

№ п/п	Кол-во часов.	Дата		Наименование разделов и дисциплин	Содержание и форма занятия
		по плану	по факту		
1	1			Что такое астрономия?	Вводится понятие об астрономии как науке, изучающей звезды и планеты. Беседа, презентация стихов, загадки.
2	1			Наблюдение за космосом.	Беседы, игры, просмотр фильма. Практическое занятие.
3	1			Кто первый в космосе побывал.	
4,5	2			Строим модель космического корабля.	Построение модели космического корабля.
6	1			Самая близкая к нам звезда - Солнце. Наблюдаем за Солнцем.	Первоначальное представление о форме и размере Солнца. Безопасное наблюдение Солнца.  Просмотр видеороликов, мультфильма.
7	1			Первоначальное представление о форме и размере Солнца	
8	1			Далеко ли до Солнца?	
9	1			Температура Солнца.	
10	1			Солнечная система. Как устроена Солнечная система.	Определение положения Солнца в течение дня.
11	1			Планеты солнечной системы.	Планеты Солнечной системы. Движение планет по орбитам вокруг Солнца.
12	1			Наш дом - Земля.	Земля – планета, общее представление о форме и размерах Земли. Планеты, похожие на
13	1			Притяжение Земли.	

14	1			Почему происходит смена дня и ночи.	Землю и непохожие на нее. Обращение Земли вокруг Солнца – причина смены сезонов года.
15	1			Практическая работа «Путешествие на глобусе вокруг земной оси»	Практическая работа
16	1			Четыре времени года.	Планеты, похожие на Землю и непохожие на нее. Обращение Земли вокруг Солнца – причина смены сезонов года
17	1			Где на Земле теплее.	
18	1			Практическая работа «Путешествуем вокруг Солнца»	
19	1			Самая быстрая планета – Меркурий.	
20	1			Что собой представляет планета Венера.	
21	1			Скалистая планета Марс.	Беседы, игры, просмотр фильма. Практическое занятие.
22	1			Гигантский Юпитер.	
23	1			Сатурн, Уран, Нептун и их конца.	
24	1			Спутники.	Луна – спутник Земли. Основные сведения о Луне (расстояние до Луны, размеры и масса по сравнению с Землей, температура). Движение Луны. Наблюдение и зарисовка фаз Лун. Беседы, игры, просмотр фильма. Практическое занятие.
25	1			Луна – спутник Земли.	
26	1			Спутники других планет.	
27,28	2			Строим модель солнечной системы.	Построение модели солнечной системы. Практическое занятие.
29,30	2			Проектная работа «Самая удивительная планета Солнечной системы».	Проектная работа
31	1			Самые малые объекты в Солнечной системе.	Беседы, просмотр фильма.
32	1			Что такое планетарий.	экскурсия
33	1			Заочная экскурсия «Музеи космонавтики».	экскурсия

## 2 класс

№ п/п	Кол-во часов.	Дата		Наименование разделов и дисциплин	Содержание и форма занятия
		по плану	по факту		
1	1			Астрономия.	Вводится понятие об астрономии как науке, изучающей звезды и

					планеты. Беседа, презентация.
2	1			Астрономия наших предков.	Из истории... Беседа. Просмотр видеороликов.
3	1			Проектирование и изготовление модели ракеты.	Практическое занятие.
4	1			Солнечная система. Как устроена Солнечная система.	Первоначальное представление о форме и размере Солнца. Безопасное наблюдение Солнца. Определение положения Солнца в течение дня. Взрывы на Солнце, солнечные пятна. Солнечные вспышки. Полярные сияния. Просмотр видеороликов, презентация.
5	1		Звезда по имени Солнце.		
6	1		Движение Солнца.		
7	1		Солнце и Земля.		
8	1		Затмение Солнца.		
9	1			Планеты земной группы.	
10	1			Планеты – гиганты.	Планеты-гиганты, спутники планет. Просмотр видеороликов, презентация.
11	1		Плутон.		
12	1		Естественные спутники планет.		
13,14	2			Луна – наш космический спутник. Как в древние времена люди вели счет времени по Луне.	Луна – спутник Земли. Основные сведения о Луне (расстояние до Луны, размеры и масса по сравнению с Землей, температура). Движение Луны. Наблюдение и зарисовка фаз Лун. Беседа, презентация.
15	1			Поверхность Луны. Лунные моря и горы.	
16	1			Практическое занятие «Строим модель Луны».	Практическое занятие.
17	1			Почему мы видим луну в разных формах. Наблюдаем за Луной.	Наблюдение и зарисовка фаз Лун. Наблюдения, анализ.
18	1			Как происходит лунное затмение.	
19,20	2			Проектная работа «Загадочная Луна».	Проектная работа.
21	1			Искусственный спутник.	Астероиды - крошечные планеты. Могут ли астероиды представлять опасность для землян. «Послушные» и «страшные» астероиды. Что такое «падающие звезды». Понятие о метеоритах.  Практическая работа. Просмотр видеороликов, презентация.
22	1			Малые тела Солнечной системы.	
23	1			Метеориты.	
24	1			Астероиды вблизи Земли.	
25	1			Болиды.	
26	1			Кометы. Как они устроены.	Представление о кометах.

27,28	2			Кометы и падающие звезды.	Понятие об орбитах и природе комет. Могут ли кометы быть опасны для землян. Комета Галлея
29	1		Комета Галлея.		
30	1		Дождь из кусков железа. Метеориты.		
31	1		Метеориты, прилетевшие с Луны и Марса.		
32	1		Экскурсия.		
33-35	3			Выпуск газеты «Малые тела Солнечной системы»	Проектная работа.

### 3 класс

№ п/п	Кол-во часов.	Дата		Наименование разделов и дисциплин	Содержание и форма занятия
		по плану	по факту		
1	1			Земная тела. наука о небесных	Представление о происхождение Вселенной в древности.
2	1			древние люди о Вселенную.	
3	1			От Коперника до наших дней.	
4,5	2			Проектирование и изготовление модели космического аппарата.	Беседы, игры, просмотр фильма. Практическое занятие.
6	1			Общая характеристика Солнечной системы.	Солнечная система. Просмотр видеороликов, мультфильма.
7	1			Солнце - дневная звезда.	Ближайшая звезда. Пятна и факелы на солнце. Вращение солнца и обращение вокруг центра Галактики. Беседы, игры, просмотр фильма.
8	1			Внутреннее строение Солнца. Наблюдение пятен и факелов на Солнце.	
9	1			Практическая работа «Определение положения Солнца в течении дня с помощью гномона».	Практическое занятие.
10	1			Общая характеристика планет. Есть ли жизнь на других планетах.	Планеты, похожие на Землю и непохожие на нее. Беседы, игры, просмотр фильма.
11	1			Спутники планет.	
12	1			Формы рельефа Луны. Карта – схема поверхности Луны.	Луна – спутник Земли. Основные сведения о Луне (расстояние до Луны, размеры и масса по сравнению с Землей, температура). Движение Луны. Наблюдение и зарисовка фаз Лун.
13	1			Наблюдение и зарисовка фаз Луны.	
14,15	2			Влияние Луны на Землю.	
16	1			Звезды – соседи Солнца. Расстояние до звезд.	Звезды - далекие Солнца. Основные созвездия.

17	1			Рождение звезды. Размеры звезд. Звезды сверхгиганты, гиганты и карлики.	Большая Медведица и Малая Медведица. Звездные карты  Нахождение Полярной звезды и определение сторон горизонта  Беседы, игры, просмотр фильма.
18	1		Звезды. Цвета звезд.		
19	1		Полярная Звезда. Нахождение Полярной звезды и определение сторон горизонта.		
20	1		Черные дыры.		
21	1		Звезды и боги.		
22	1		Что такое созвездие. Рисунки на небе.		
23	1		Основные созвездия. Большая Медведица и Малая Медведица. Звездные карты.	Знакомство с Зодиакальными созвездиями.  Практическое занятие: Знакомство с картой звездного неба Игра.	
24	1		Карта звездного неба северного полушария. Работа с картой.		
25	1		Основные созвездия северного полушария.		
26	1		Карта звездного неба южного полушария. Работа с картой.		
27,28	2		Основные созвездия северного полушария. Игра «Назови созвездие».		
29	1		Астрономия и астрология – это одно и то же.		
30	1		Знаки зодиака.	Знакомство с Зодиакальными созвездиями.  Беседы, просмотр фильма.	
31,32	2		Проектная работа «Рисунки на небе».	Проектная работа.	
33	1		Малые тела Солнечной системы.	Что такое «падающие звезды». Понятие о метеоритах.	
34,35	1		Вселенная.	Представление о происхождение Вселенной в древности.	

#### 4 класс

№ п/п	Кол-во часов.	Дата		Наименование разделов и дисциплин	Содержание и форма занятия
		по плану	по факту		
1	1			Предмет астрономии.	Об астрономии как науке, изучающей звёзды и планеты. Беседа, презентация.
2	1			На пути к современной научной картине мира.	Просмотр видеофильмов.



3	1			Важнейшие открытия в астрономии 20 века.	Практич.занятие.
4,5	2			Проектирование и изготовление модели космического аппарата.	Проектная работа.
6	1			Строение Солнца.	Солнце. Солнечная энергия.
7	1			Использование Солнечной энергии.	Беседа, презентация.
8	1			Происхождение планет.	Планеты.
9	1			Теплые и холодные планеты.	Беседы, игры, просмотр фильма.
10	1			Составление таблицы «Основные данные о планетах».	Практическое занятие.
11	1			Как рождаются, живут и умирают звезды.	Звезды - далекие Солнца. Беседы, игры, просмотр фильма.
12	1			Цвет, температура и светимость звезд.	
13	1			Основные созвездия.	
14	1			Звездное небо в мифах и легендах.	
15	1			Наблюдаем за звёздами.	Практическое занятие.
16	1			Двойные звёзды.	Основные созвездия. Большая Медведица и Малая Медведица.
17	1			Изменение вида звёздного неба в течение суток.	Звездные карты.
18	1			Изменение вида звёздного неба в течение года.	Беседы, наблюдения, презентации.
19	1			Работа с картой звездного неба.	
20	1			Меньшие родственники планет. Астероиды.	Астероиды - крошечные планеты. Могут ли астероиды представлять опасность для землян.
21,22	2			Озорные метеориты.	«Послушные» и «страшные» астероиды. Представление о кометах.
23	1			Кометы.	Беседы, наблюдения, презентации.
24	1			Галактика.	Открытие нашей Галактики.
25	1			Многообразие галактик.	Туманность Андромеды - галактика, похожая на нашу.
26	1			Млечный Путь.	Какими еще бывают галактики.
27	1			Виды галактик.	Млечный путь. Беседы, наблюдения, презентации.
28	1			«Большой взрыв».	Что такое «большой взрыв». Наблюдения, просмотр видеороликов.
29	1			Астрономические наблюдения. Приборы: телескоп, телескоп-рефлектор, радиотелескоп. Игра «Звёздный патруль».	Практические занятия. Экскурсии.
30,31	2			Будущее изучение космоса.	О науке....

32	1			Основные направления международного сотрудничества в космосе.	Беседы, игры, просмотр фильма. Практическое занятие.
33-35	3			Исследования космоса. Цели полетов на Луну, Марс и другие планеты.	

## 5.

### 6. Информационно-методическое обеспечение.

#### Литература

1. Дубкова С.И., Засов А.В. Атлас звездного неба.- М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2016.
2. Е.П.Левитан Малышам о звёздах и планетах, изд. «Педагогика – Пресс», Москва, 2016
3. Гагарин Ю. Вижу Землю. Москва, 1968.
4. Энциклопедия для детей Т 8 «Астрономия» - М: Аванта, 2017.
5. Большие детские энциклопедии по астрономии.- М.: Аванта+, 2012; М.: Русское энциклопедическое общество, 2016.
5. Энциклопедия «Открой мир вокруг себя» «Путешествие в космос» - М, 2013.
6. Аудиоэнциклопедия «Увлекательная астрономия», познавательная программа для детей.
7. Серия «Я познаю мир». Дубкова С.И. «Сказки звездного неба», изд. Белый город, 2017.
8. Большая энциклопедия эрудита, изд. «Махаон», 2015.
9. Энциклопедия тайн и загадок. В. Калашников «Звёзды и планеты», занимательная астрономия, изд. Белый город, Москва, 2015.
10. Е.П. Левитан «Длинноволосые звёзды», изд. «Белый город»,2017.
11. Е.П. Левитан «Камни, которые упали с неба», изд. «Белый город», 2016.
12. Е.П. Левитан «Маленькие планетки», изд. «Белый город», 2016.
13. Карта звездного неба (северное и южное полушария)
14. Иллюстрированная карта звездного неба.

#### Перечень учебного оборудования для занятий

- 1.Глобус Земли физический.
- 2.Глобус Луны.

3. 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
9. Рисунки созвездий в мифах и легендах
10. Плакат «Смена дня и ночи»
11. Плакат «Смена времен года»
12. Настольная лампа
13. Набор стикерсов.

### **Компьютерные программы для занятий**

Компьютерная программа «Маленький астроном»

Компьютерная программа «Дракоша и занимательная астрономия»

Мультимедийный диск "Открытая астрономия"

Аудиоэнциклопедия «Увлекательная астрономия», познавательная программа для детей.

### **Приложение к программе**

#### **1 класс**

Практическая работа «Путешествие на глобусе вокруг земной оси»

Практическая работа «Путешествуем вокруг Солнца»

Беседы, игры, просмотр фильма. Практическое занятие. «Спутники других планет.»

Проектная работа «Самая удивительная планета Солнечной системы».

#### **2 класс**

Практическое занятие «Проектирование и изготовление модели ракеты».

Практическое занятие «Строим модель Луны».

Проектная работа «Загадочная Луна».

Практическая работа Болиды.

Проектная работа Выпуск газеты «Малые тела Солнечной системы»

#### **3 класс**

Практическая работа «Определение положения Солнца в течении дня с помощью гномона».

Проектирование и изготовление модели космического аппарата.

Практическое занятие: Знакомство с картой звездного неба

Проектная работа «Рисунки на небе».

#### **4 класс**

Проектная работа «Проектирование и изготовление модели космического аппарата».

Практическое занятие «Наблюдаем за звёздами»

Практические занятия «Астрономические наблюдения»

Практическое занятие «Основные направления международного сотрудничества в космосе»