

**Департамент образования г. Москвы**  
**Юго-Западного окружного управления образования**  
**Государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**ГБОУ «Школа № 1995»**

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Методическим советом

Протокол № 60

от «29» августа 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

ГБОУ Школа № 1995

Е.И. Норенко

«29» августа 2018 г.



**Образовательная программа**  
**дополнительного образования детей**  
***Направленность: СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ***

**Название программы**

**«Познавательная астрономия»**

Педагог - библиотекарь

Шмелёва Татьяна Павловна

Возраст обучающихся: 7 - 9 лет

Срок реализации: 2 года.

**Москва, 2018 год**

## 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. 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 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.

## **Цели программы:**

### *Образовательная:*

- расширить и углубить основы знаний по географии, геологии, окружающему нас космосу и пространству, приобретаемые на уроке «Окружающий мир»;
- получить дополнительные знания в области естественных наук;
- изучить строение, расположение, движение объектов на звездном небе;
- изучить влияние небесных объектов на Землю;

### *Воспитательная:*

- воспитывать самостоятельность и ответственность;
- 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.

## **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, 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 биноклем, картой звездного неба, 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 рассчитана на 2 года обучения, 144 часа. Программа адресована обучающимся 1-3классов. Возраст учащихся 7-9 лет. Количество часов – 37 в год. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

## **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.

Курсвнеурочной деятельности знакомит обучающихся с астрономией как одной из увлекательных наук. Курс расширяет естественное образование, несет в себе определенный общенаучный и культурный потенциал.

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, записей наблюдений, 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. В процессе изучения курса реализуются *межпредметные связи* с предметами учебной деятельности:

- с уроками окружающего мира;
- с уроками технологии: проектирование и изготовление макетов космических кораблей, использование компьютера, компьютерных программ, детских астрономических сайтов в Интернете;
- с уроками изобразительного искусства: участие в выставках рисунков, оформлении 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 слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;

### *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);

### ***Направленность: – художественно - эстетическая.***

Дополнительная образовательная программа «Творческая астрономия», являясь прикладной, носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение учащимися основными знаниями по астрономии через творческое их отображение.

Обучение детей по данной программе создаёт благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

### **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 детьми своих результатов работы в виде моделей, рисунков, сказок, стихотворений, сообщений, и других работ.

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

Программа астрономии рассчитана на 2 года обучения (1-4 классы). Занятия проводятся 1 – 2 раза в неделю. Материал, предлагаемый для изучения в каждом классе, разбит на 5 разделов:

1. Астрономические праздники.
2. Вселенная в прошлом, настоящем и будущем.
3. Планета Земля.
4. Звездное небо.
5. Солнечная Система.

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?».

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов		Итого
		1 год	2 год	
1	Астрономические праздники	2	2	4
2	Вселенная в прошлом	6		6
3	Вселенная в настоящем	8	7	15
4	Вселенная в будущем		8	8
5	Планета Земля	18	15	33
6	Звёздное небо	18	19	37
7	Солнечная Система	20	21	41
		72	72	144

№ п/п	Название темы занятия	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Знакомство.</b>	<b>2</b>
	1.1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2
<b>2</b>	<b>Астрономические праздники.</b>	<b>8</b>
	2.1. День осеннего равноденствия.	2
	2.2. День зимнего солнцестояния.	2
	2.3. День весеннего равноденствия.	2
	2.4. День космонавтики.	2

<b>3</b>	<b>История астрономии</b>	<b>4</b>
	3.1. Астрономия в культуре древних народов.	2
	3.2. Астрономия средневековья.	2
<b>4</b>	<b>Солнечная система</b>	<b>10</b>
	4.1. Возникновение солнечной системы.	2
	4.2. Планеты и их спутники.	2
	4.3. Астероиды и кометы.	2
	4.4. История открытий планет, спутников, комет.	2
	4.5. Творческое выполнение темы «Солнечная система».	2
<b>5</b>	<b>Земля – наш космический корабль</b>	<b>6</b>
	5.1. Форма, размеры, движение Земли.	2
	5.2. Понятие суток, года. Изменение времён года на Земле.	2
	5.3. Творческое выполнение по теме планеты «Земля».	2
<b>6</b>	<b>Наша звезда – Солнце</b>	<b>8</b>
	6.1. Солнце – ближайшая звезда.	4
	6.2. Солнце в легендах и мифах разных народов.	2
	6.3. Творческое выполнение темы «Солнце»	2
<b>7</b>	<b>Луна – естественный спутник Земли</b>	<b>6</b>
	7.1. Изображение Луны Влияние Луны на Землю – приливы, отливы...	2
	7.2. Движение Луны по небу, её фазы	2
	7.3. Лунные и Солнечные затмения	2
<b>8</b>	<b>Планеты Солнечной системы</b>	<b>18</b>
	8.1. Меркурий	2
	8.2. Венера	2
	8.3. Земля	2
	8.4. Марс	2
	8.5. Юпитер	2
	8.6. Сатурн	2
	8.7. Уран	2
	8.8. Нептун	2
	8.9. Малые тела Солнечной системы	2
<b>9</b>	<b>Основные созвездия нашего неба</b>	<b>8</b>
	9.1. Созвездия северного полушария, их изображение	2
	9.2. Созвездия южного полушария, их изображение	2
	9.3. Наблюдение видимых созвездий	2
	9.4. Зодиакальные созвездия	2
<b>10</b>	<b>Галактики</b>	<b>4</b>
	10.1. Строение галактик	2
	10.2. Галактика Млечный путь	2
	<b>Общее количество часов</b>	<b>74</b>

## УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### *Перечень учебного оборудования для занятий*

1. Глобус Земли физический.
2. Глобус Луны.
3. Карта Луны.
4. Модель для демонстрации солнечных и лунных затмений.
5. Фотографии полярной области неба.
6. Карты звездного неба демонстрационные, атлас звёздного неба, астрономические календари.
7. Рисунки созвездий в мифах и легендах.
8. Плакат «Смена дня и ночи».
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.

Астронет - Российская астрономическая сеть	<a href="http://www.astronet.ru">http://www.astronet.ru</a>
Всероссийская олимпиада школьников по астрономии	<a href="http://ast.rusolymp.ru">http://ast.rusolymp.ru</a>
Азбука звездного неба	<a href="http://www.astro_azbuka.info">http://www.astro_azbuka.info</a>
Астрономия для любителей	<a href="http://www.astrotime.ru">http://www.astrotime.ru</a>
Астрономия и законы космоса	<a href="http://space.rin.ru">http://space.rin.ru</a>
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии	<a href="http://www.gomulina.orc.ru">http://www.gomulina.orc.ru</a>
Звездный сайт: учебные материалы по астрономии	<a href="http://spacelife.narod.ru">http://spacelife.narod.ru</a>
Космический мир: сайт о советской и российской космонавтике	<a href="http://www.cosmoworld.ru">http://www.cosmoworld.ru</a>
Метеориты: научно-популярный сайт	<a href="http://www.meteorite.narod.ru">http://www.meteorite.narod.ru</a>
Проект "Астрогалактика"	<a href="http://www.astrogalaxy.ru">http://www.astrogalaxy.ru</a>
Сайт "Планетные системы"	<a href="http://www.allplanets.ru">http://www.allplanets.ru</a>
Сайт "Солнечная система"	<a href="http://www.galspace.spb.ru">http://www.galspace.spb.ru</a>
Астрономия для детей	<a href="http://kosmokit.ru/">http://kosmokit.ru/</a>
Бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий	<a href="http://www.stellarium.org/ru">http://www.stellarium.org/ru</a>
Программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную	<a href="http://www.worldwidetelescope.org/webclient/">http://www.worldwidetelescope.org/webclient/</a>

### *Видеоматериалы*

1. [http://video.mail.ru/mail/iyia\\_gyzey/Pochemuchka/4587.html](http://video.mail.ru/mail/iyia_gyzey/Pochemuchka/4587.html) - Почемучка. Строение Земли. Внутреннее строение нашей планеты и его изучение.
2. [http://video.mail.ru/mail/larchik\\_57/4342/3171.html](http://video.mail.ru/mail/larchik_57/4342/3171.html) - Почемучка. Полярный день, полярная ночь. Как земля освещается Солнцем.
3. [http://video.mail.ru/mail/iyia\\_gyzey/Pochemuchka/4559.html](http://video.mail.ru/mail/iyia_gyzey/Pochemuchka/4559.html) - Почемучка. Какие бывают планеты. Первое знакомство с планетами Солнечной системы.
4. [http://video.mail.ru/mail/larchik\\_57/4342/3182.html](http://video.mail.ru/mail/larchik_57/4342/3182.html) - Почемучка. Из чего состоит воздух.

5. <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 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. Левитан Е. П. Твоя Вселенная.- М., «Просвещение», 2007
6. Левитан Е.П. Малышам о звёздах и планетах. - М.: изд. Педагогика- пресс.1993.
7. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», -Д.:ВАП,1994
8. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Альбом-задачник «Твои открытия». М.: Дрофа, 1997.
9. Энциклопедия «Я познаю мир» Астрономия, М.: Астрель, 2005
10. Энциклопедический словарь юного астронома. - М.: Педагогика, 1996.
11. Энциклопедия для детей. Астрономия. – М.: Аванта+, 2004