

**ФМОУ «СОШ с.Питерка Питерского района Саратовской области» в п.Трудовик**

<p>«Рассмотрено» на заседании педагогического совета Протокол № 1 от « 28 » августа 2023г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ с. Питерка Питерского района Саратовской области»  /Захарова А.А./ от « 28 / » августа 2023 г.</p> 
--	---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«МОЯ ВСЕЛЕННАЯ»**

Направленность: Естественно-научная.  
Срок реализации программы: 1 год  
Объём программы: 36 часов  
Возраст детей: 7-14 лет  
Форма реализации: очная  
Габайдулина О.У.,  
педагог дополнительного образования

п. Трудовик, 2023

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

**Актуальность.** Астрономия, рисуя грандиозную картину строения и эволюции Вселенной, позволяет Человеку осознать свое место в окружающем Мире и связать свое появление и развитие с общим процессом развития материи во Вселенной. Это особенно актуально сегодня, когда общество оказалось в состоянии экономического и духовного кризиса, когда возникла благодатная почва для расцвета астрологии и других оккультных наук, когда у подрастающего поколения наблюдается резкое падение интереса к учебе и науке.

Курс «Твоя Вселенная» значительно дополняет и углубляет знания и представления детей о наблюдаемых небесных явлениях и о мире небесных тел, позволяет более углубленно изучить раздел окружающего мира «Человек и природа» [Примерная программа по окружающему миру. 270-355 ]

Курс предназначен прежде всего интеллектуально развитым детям, хотя, несомненно, занятия астрономией будут интересны и другим школьникам. Логическое построение курса основано на жизненном опыте ребенка и на вопросах, которые возникают у детей по мере ознакомления с миром небесных тел.

Этот курс ориентирован на развитие мышления детей младшего школьного возраста, их воображения, творческой активности, наблюдательности и любознательности. Он вносит вклад в экологическое и нравственное воспитание детей, формируя убежденность в необходимости заботы о сохранении уникальной природы Земли. Курс «Твоя Вселенная» перспективен в плане эстетического воспитания, поскольку изучение астрономии действительно открывает ребенку «мир красоты и красоту мира», дает простор радостному, эмоционально-образному восприятию мира и царящих в нем взаимосвязи и гармонии.

Программа определяет содержание каждой темы, рекомендуемые демонстрации, исключительно важные в астрономии наблюдения и практические работы, моделирование и конструирование, опыты, экскурсии, тематику объяснительного чтения, задания детям на летний период, перечень «почемучкиных вопросов» (для бесед и дискуссий), примерные формы журналов наблюдений.

Так как в программе Е.И.Левитан дает рекомендации ориентировочного характера (так как их реализация зависит от местных обстоятельств, контингента учащихся, наличия средств обучения и т. д.), а также указывает на условность в распределении учебного материала по годам (по часам) и предполагается, что учитель может сжать курс во времени, то данная программа рассчитана будет на 135 учебных часов. В 1-ом классе - 33 часа и во 2-4 классах по 34 часа. Занятия проходят по 1 часу в неделю. Программа построена с учётом возрастных особенностей младших школьников (возраст - 7 - 10 лет, 1 - 4 классы).

Курс «Твоя Вселенная» - факультативный курс для учащихся начальной школы, значительно дополняющий и углубляющий знания и представления детей о наблюдаемых небесных явлениях и о мире небесных тел. Этот курс ориентирован на развитие мышления детей, их воображения, творческой активности, наблюдательности и любознательности. Он вносит вклад в экологическое и нравственное воспитание детей, формируя убежденность в необходимости заботы о сохранении уникальной природы Земли. Курс «Тайны Вселенной» перспективен в плане эстетического воспитания, поскольку изучение астрономии открывает ребёнку «мир красоты и красоту мира».

Курс «Твоя Вселенная» способствует правильному представлению детей об уфологии и астрологии и постепенному выявлению истинных связей между небесными светилами и Землей.

Таким образом, курс «Твоя Вселенная», формируя осознанное отношение учащихся к окружающему их миру небесных тел, может и должен стать не только мировоззренческим курсом, но и курсом, в процессе изучения которого будет создаваться фундамент космического мышления, широта горизонтов которого необходима поколению, готовящему себя в жизни в работе в XXI веке.

Так как *цель изучения курса «Окружающий мир» в начальной школе* :

- 1) формирование целостной картины мира и осознание места в нём человека на основе единства рационально-научного - познания и эмоционально- ценностного осмысления ребёнком личного опыта общения с людьми и природой ;
- 2) духовно-нравственное развитие и воспитание личности гражданина России в условиях культурного и конфессионального многообразия российского общества, то через содержание курса «Твоя Вселенная » можно раскрыть границы научного познания и с учетом специфики курса уточнить задачи :

- ✓ Способствовать становлению личности, наиболее полному раскрытию творческих способностей учащихся.
- ✓ Формировать осознанное отношение учащихся к окружающему их миру небесных тел.
- ✓ Создать фундамент космического мышления, широта горизонтов которого необходима поколению, готовящему себя к жизни и работе в XXI веке.
- ✓ Воспитывать любовь к своей уникальной планете, чувство ответственности за будущее Земли.

Программа реализуется в течение 4 –х лет с 1 по 4 класс. Форма занятия : групповая. Режим занятий : 1 раз в неделю при общей продолжительности 35-40 минут.

В отличие от программы Левитана Е.П. курс«Твоя Вселенная»сокращен до 33-34 ч в год.

*В соответствии с требованиями ФГОС предлагаем по данному курсу «Твоя Вселенная»*

#### **Планируемые результаты воспитания и социализации учащихся начальной школы**

<b>Как достигается</b>	<b>Уровень результатов</b>	<b>Планируемые результаты по курсу «Твоя Вселенная» на конец учебного года</b>
Достигается во взаимодействии с педагогом	Первый уровень результатов – приобретение школьником социальных знаний <b>(1-й класс)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получить знания с первичными представлениями о Солнце.</li> <li>2. Владеть умением наблюдать за движением Солнца.</li> <li>3. Научиться ведению журнала наблюдений Солнца.</li> <li>4. Научиться пользоваться глобусом.</li> <li>5. Уметь определять время по Солнцу.</li> <li>6. Познакомиться с астрономическими исследованиями Солнца.</li> <li>7. Научиться ведению журнала наблюдений Луны.</li> <li>8. Воспитывать доброжелательность, коммуникативность.</li> </ol>
Достигается в дружелюбной детской среде (коллективе)	Второй уровень результатов – получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества <b>(2-3-й класс)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получить знания о небесных телах через мифы и легенды.</li> <li>2. Уметь распознавать созвездия.</li> <li>3. Научиться выделять самые яркие звёзды созвездий.</li> <li>4. Уметь пользоваться «Звёздным атласом» Яна Гевелия.</li> <li>5. Научиться находить созвездия осеннего неба.</li> <li>6. Уметь находить созвездия зимнего неба.</li> <li>7. Уметь находить созвездия весеннего неба.</li> <li>8. Научиться пользоваться ПКЗН.</li> <li>9. Уметь вести журнала наблюдений звёздного неба.</li> <li>10. Научиться понимать значимость коллектива и свою ответственность перед ним.</li> </ol>
Достигается	Третий уровень результатов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получить знания о строении Солнечной системы.</li> <li>2. Уметь различию планет от звёзд.</li> </ol>

во взаимодействии с социальными субъектами	татов – получение школьником опыта самостоятельного общественного действия <b>(4-й класс)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Знать планеты Солнечной системы и их спутники.</li> <li>4. Уметь различать астероиды и кометы.</li> <li>5. Получить знания о происхождении астрономии.</li> <li>6. Уметь различать понятия «астрономия» и «астрология».</li> <li>7. Уметь вести журнала вечерних наблюдений.</li> <li>8. Открыть для себя нравственные и эстетические ценности.</li> </ol>
--	--	--

**Ценностными ориентирами данного курса будут являться\*** (на основе примерной программы по окружающему миру) :

1. Природа как одна из важнейших основ здоровой и гармоничной жизни человека и общества.
2. Культура как процесс и результат человеческой жизнедеятельности во всем многообразии ее форм
3. Наука как часть культуры ,отражающая человеческое стремление к истине, к познанию закономерностей окружающего мира и социума .
4. Искусство (живопись ,архитектура ,литература, музыка и др.)как часть культуры , отражение духовного мира на Земле.
5. Международное сотрудничество как основа мира на Земле.
6. Социальная солидарность как признание свободы личной и национальной , обладание чувствами справедливости ,милосердия ,чести ,достоинства по отношению к себе и к другим людям .
7. Труд и творчество как отличительные черты духовно и нравственно развитой личности.
8. Нравственный выбор и ответственность человека в отношении к природе , историко-культурному наследию ,к самому себе и окружающим людям .

Формы подведения итогов реализации программы :

- ✓ Выставки ,
- ✓ Фестивали .
- ✓ Учебно –исследовательские конференции.
- ✓ Наблюдения за звездным небом .
- ✓ Ведение журналов наблюдения за планетами , созвездиями.

## 2.УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**Таблица тематического распределения количества часов:**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов												
		итого	Терет	Практ	Рабочая программа по классам									
					1 кл.		2 кл.		3 кл.		4 кл.		ИТО- ГО	
					Терет	Практ	Те-рет	Практ	Те-рет	Практ	Те-рет	Практ		
I	<b>« Твое Солнышко» (33 ч)</b>	33	15	18			-	-	-	-	-	-	33	
1	Каким ты видишь Солнышко (9ч)	9	3	6	3	6	-	-	-	-	-	-	9	
2	Какое оно ,твоё Солнышко(8 ч)	8	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	8	
3	Как Солнышко уже сейчас помогает лю- дям и чему его будешь учить ты (8 ч)	8	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	8	
4	Солнце необходимо всему живому на зем- ле(растения и животные) (8 ч)	8	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	8	
II	<b>« Твоя Луна » (34 ч)</b>	34	17	17	-	-	17	17	-	-	-	-	34	
1	Какой ты видишь Луну(10ч)	10	5	5	-	-	5	5	-	-	-	-	10	
2	Какая она ,твоя Луна(12ч)	12	6	6	-	-	6	6	-	-	-	-	12	
3	Космические полеты к Луне(+ знакомство с профессиями)(12ч)	12	6	6	-	-	6	6	-	-	-	-	12	
III	<b>« Звездное небо над тобой » (34 ч)</b>	34	14	20	-	-	-	-	14	20	-	-	34	



### 3.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ТВОЯ ВСЕЛЕННАЯ»

#### ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

1-й класс

« Твое Солнышко» (33 ч)

#### ТЕОРИЯ

##### **Каким ты видишь Солнышко (9ч)**

Солнце –один из источников радости ребенка. Что означает слово «Солнце».Астрономический знак Солнца. Предосторожности ,необходимые при наблюдении Солнца(применение темных светофильтров ,наблюдения сквозь легкую облачность или на небольшой высоте над горизонтом ).Вид Солнца (форма ,цвет ,размеры).Элементарное представление о горизонте .Положение Солнца относительно выбранных предметов и горизонта. Движение Солнца по небу осенью ,зимой ,весной и летом .Что можно узнать о Солнце из отрывного (перекидного) календаря. Как древние объяснили видимое движение Солнца по небу .Действительно ли Солнце движется так ,как это нам кажется .Первоначальное представление о Земле как небесном теле .Глобус- крошечная модель Земли .Народные приметы ,связанные с видом Солнца.

##### **Какое оно ,твоё Солнышко(8 ч)**

Что думали древние о природе Солнца .Солнце очень далеко от нас (продолжительность воображаемого путешествия на реактивном самолете и космической ракете; время которое требуется лучикам света ,чтобы домчаться к нам от Солнца ).Солнце – очень большой и тяжелый шар (даже по сравнению в нашем земным шаром с находящимися на нем городами и странами, морями и океанами ,лесами , горами , пустынями).Солнце очень горячее, и оно давно светит и греет .Солнце еще долго будет таким , как ребенок его видит сегодня.

##### **Как Солнышко уже сейчас помогает людям и чему его будешь учить ты (8 ч)**

Солнце поможет ребенку не заблудиться на прогулке .По расположению Солнца младший школьник сумеет определить время .Люди уже научили Солнце помогать им в сельском хозяйстве(парники, теплицы, оранжереи, сушилки),в быту (душевые,технике (плавка металлов)в космических полетах (солнечные батареи).Солнце способно принести еще много пользы людям ,не загрязняя при этом земную природу.

##### **Солнце необходимо всему живому на земле (8 ч)**

Поклонение Солнцу в древности .Солнце - необходимый людям ,животным и растениям источник тепла и света .Полезный и вредный для ребенка загар .Что было бы ,если бы Солнце вдруг исчезло. Миф об Икаре. Можно ли на самом деле долететь до Солнца и нужно ли лететь на Солнце .Солнце –небесное тело. Понятие об астрономии ,как науке изучающей небесные тела..Как же астрономы исследуют Солнце. Только ли астрономы интересуются Солнцем. Могут ли астрономы предсказать погоду. Зачем специально для наблюдений Солнца запускают космические аппараты.

#### ПРАКТИКА

*Примерные темы бесед и учебных дискуссий (обсуждение «почемучкиных» вопросов):*

1. Почему я радуюсь ,когда я вижу Солнышко ?
2. Почему Солнышко не всегда бывает днем на небе?
3. Почему Солнышко может спрятаться за облако или тучку ?
4. Почему по вечерам Солнышко не тонет в море и не исчезает навсегда за горами или какими-нибудь далекими предметами (лесом, домом)?
5. Почему я вижу Солнышко похожим на лепешку ,хотя оно на самом деле похоже на шарик ?
6. Почему говорят, что Солнышко очень большое ,а я его вижу на небе маленьким ?
7. Почему Солнышко вечером бывает больше ,чем днем ?
8. Почему вечернее Солнышко по цвету (а иногда по форме) отличается от дневного ?

9. Почему даже на космической ракете нужно долго лететь до Солнышка?
10. Почему Солнышко лучики быстрее всех могут долететь от Солнца до Земли ?
11. Почему не нужно смотреть на яркое Солнышко ?
12. Почему Солнышко светит и греет?
13. Почему даже яркое Солнышко зимой плохо греет?
14. Почему люди в древности боялись Солнышка?
15. Почему говорят ,что без Солнышка нельзя жить ?
16. Почему так забеспокоились все звери ,когда герой известной сказки (Крокодил) проглотил Солнышко?
17. Почему не нужно лететь на Солнце?
18. Почему ,хотя на Солнце лететь не нужно, ученые запускают «солнечные»космические аппараты ?
19. Почему Солнце не может упасть с неба?
20. Почему до сих пор нет солнечных поселков и городов?
21. Почему много придумано сказок и пословиц ,поговорок и загадок ,связанных с Солнцем?

**Демонстрации:** репродукции картин с солнечным пейзажем ,учебные картины, слайды, диафильмы, слайд - фильмы ,кинофильмы ,земной глобус.

**Объяснительное чтение:** чтение и обсуждение сказок и стихотворений ,пословиц , поговорок, загадок о Солнце.

**Моделирование (и конструирование ):** моделирование сравнительных размеров Солнца и Земли и расстояния между этими небесными телами (с использованием различных мячей ,надувных шаров ,предметов на местности ,снежных комков разной величины ,а также с применением ролевых игр) .Конструирование и изготовление «солнечных очков».

**Наблюдения и практические работы** во время прогулок :наблюдения Солнца и особенностей его видимого движения в разные дни года .Сравнение длины собственной тени измеренной в ступнях (в полдень в дни ,разделенные значительными промежутками ,а также до и после полудня в один и тот же день ; понятие об ориентировке по Солнцу и о приближенном определении времени по нему ; наблюдения Солнца в дни равноденствий (21 марта и 23 сентября)и солнцестояний(22 июня и 22 декабря).

**Опыты:** сравнение зрительного восприятия вида диска и шара (одного и того же радиуса)с большого расстояния; получение крошечных изображений с помощью Солнца и длиннофокусной линзы ; получение искусственной радуги с помощью трехгранной призмы; наблюдение за изменением длины тени от предмета (например , пирамиды)при перемещении источника света(лампы).

**Экскурсии(с учетом местных возможностей):** планетарий и их астрономические площадки ; народные обсерватории ; солнечные установки ;оранжереи или теплицы.

**Задания на летний период:** самостоятельные наблюдения Солнца ,измерение длины собственной тени ,наблюдение заходящего солнца и(в поле ,на море ,в горах),ориентировка по Солнцу и приближенное определение времени по нему; во время вечерних прогулок с родителями внимательно осматривать небо ,обращая внимание на появляющиеся на нем Луну и звезды.

## Журнал наблюдения Солнца ☉

Дата (число ,месяц, год)	Время (часы, минуты)	Поставь отметку о погоде т объ- ясни (жарко ,ветрено ,холодно , об- лачно)и т. д.	Как выглядит Солнце –обычно или нет (отме- тить необыч- ность формы ,цвета ,размеров и ,быть может ,что-нибудь на самом Солнце)	Посмотри ,как сегодня Солнце расположено относительно выбранного предмета и го- ризонта.
--------------------------------	-------------------------	--	---	--

Не видел ли ты какие-нибудь необычные ат- мосферные яв- ления (редкие по красоте об- лака ,радугу и т.д.)	Не видел ли ты какие-нибудь редкие астроно- мические явле- ния (например , Луну или Венеру на дневном небе и т.д.)	Не заметил ли ты на небе какие-нибудь другие уди- вительные или даже таин- ственные явления (например ,НЛО)	Проверь народную примету , связываю- щую, например вид Солнца с погодой.
--	---	---	---

## ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

## 2-й класс

## « Твоя Луна » (34 ч)

## ТЕОРИЯ

**Какой ты видишь Луну(10ч)**

Луна –твое любимое вечернее светило .Что означает слово «Луна».Астрономический знак Луны .Мифы о Солнце и Луне. Вид Луны (форма ,цвет ,размеры).Изменение вида Луны (от узкого серпика до диска).Луна и месяц. Что можно узнать о Луне из отрывного (перекидного)календаря. Наблюдаемые особенности видимого движения Луны. Что видно на Луне невооруженным глазом. Что видно на Луне в бинокль. Можно ли ориентироваться по Луне .Как отличить «молодую» Луну от «старой».Народные приметы ,связанные с видом Луны.

**Какая она ,твоя Луна(12ч)**

Мифы о природе Луны. Что дальше от нас : Луна или Солнце. Длительность космического полета к Луне. Что больше : Луна или Солнце. Сравнение видимых и действительных размеров Солнца и Луны. Непривычный для нас мир Луны (отсутствие воды, воздуха , необычные лунные пейзажи).Холодно или жарко на Луне .Что было бы ,если бы Луны не было. Земля на небе Луны. Земля –спутник Солнца. Луна –спутник Земли. Сравнительные размеры Земли и Солнца. Всю ли Луну можно увидеть с Земли. Почему с Земли видна лишь сторона Луны. Луна ,как и Солнце ,и Земля ,-небесное тело .Почему бывают затмения Солнца и Луны.

**Космические полеты к Луне(12ч)**

Полеты к Луне –давняя мечта людей .Первые полеты в космос и первые полеты к Луне. Какими людьми были К.Э.Циолковский ,С.П. Королев, Ю.А.Гагарин. Как удалось увидеть обратную сторону Луны .Первые мягкие посадки на Луну .Полеты на Луну американских астронавтов .Зачем нужны полеты на Луну .НЕ мог ли кто-нибудь до землян побывать на Луне будущим космонавтам и астронавтам.

## ПРАКТИКА

**Примерные темы бесед и учебных дискуссий (обсуждение «почемучкиных» вопросов):**

1. Почему мне нравится смотреть на Луну невооруженным глазом и особенно в бинокль?
2. Почему на Луне видно что-то похожее на человеческое лицо?
3. Почему Луна бывает разной?
4. Почему Луна светит?
5. Почему у горизонта Луна как бы вырастает?
6. Почему у горизонта Луна иногда сплющивается ?
7. Почему придумано много сказок ,пословиц ,поговорок ,загадок ,связанных с Луной?
8. Почему по размерам Луна и Солнце кажутся одинаковыми ?
9. Почему до Луны можно долететь быстрее ,чем до Солнца?
10. Почему Луну иногда называют месяцем ?
11. Почему небо Луны не такое ,как наше?
12. Почему с Земли не видна обратная сторона Луны?
13. Почему говорят ,что на Луне есть моря и океаны ,хотя там нет воды?
14. Почему люди давно мечтали полететь на Луну?
15. Почему ,когда начались космические полеты к другим небесным телам ,прежде всего выбрали Луну?
16. Почему на Луне нельзя жить?
17. Почему астронавты перед выходом на поверхность Луны надевали специальные скафандры?
18. Почему астронавты прыжками перемещались по поверхности Луны, а не просто ходили по ней?
19. Почему на Луне я бы мог, наверное ,прыгать выше и дальше чемпионов?
20. Почему Луна не падает на Землю?
21. Почему иногда ,кроме яркого лунного серпика, можно разглядеть и остальную часть Луны?

**Демонстрации:** репродукции картин с лунными пейзажами, учебные картины, слайды, диафильмы, слайд - фильм ,кинофильмы ,лунный глобус.

**Объяснительное чтение:** чтение и обсуждение сказок и стихотворений ,пословиц ,поговорок, загадок о Луне.

**Моделирование (и конструирование ):** моделирование сравнительных размеров Земли и Луны и расстояния между этими небесными телами .Конструирование и изготовление устойчивого штатива для бинокля..

**Наблюдения и практические работы**

- 1) во время вечерних прогулок с родителями наблюдения Луны невооруженным глазом ; зарисовка различных лунных фаз и того ,что видно при этом на Луне; определение «возраста»Луны («растущая »или «стареющая»Луна);
- 2) в дневное время продолжение наблюдений Солнца невооруженным глазом.

**Экскурсии:** планетарий и народные обсерватории

**Задания на летний период:** самостоятельные наблюдения Луны невооруженным глазом и в бинокль (с соответствующими зарисовками );наблюдения Солнца невооруженным глазом.

**Журнал наблюдения Луны невооруженным глазом ○**

Дата (число ,месяц, год)	Время (часы, минуты)	Поставь отметку о погоде т объясни (жарко , ветрено , холодно , облачно)и т. д.	Как выглядит Луна—обычно или нет (ее форма ,цвет ,размеры ,какие-либо особенности),Луна «растущая »или «стареющая»	Какое положение Луна занимала сегодня относительно выбранного тобой земного предмета и горизонта.
--------------------------------	-------------------------	---	--	---

Не видел ли ты какие-нибудь необычные атмосферные явления (красивые облака ,галои т.д.)	Не заметил ли ты на небе какие-нибудь другие удивительные или даже таинственные явления (например ,НЛО)	Проверь народную примету , связывающую , например вид Луны с погодой.
---	---	---

**ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ****3-й класс****« Звездное небо над тобой » (34 ч)****ТЕОРИЯ****Звезды ,которые всегда над тобой(8ч)**

Миф о Ночи ,Луне, Заре и Солнце. Красота и величие звездного неба .Звездное небо в произведениях поэтов и писателей ,ученых и философов. При каких условиях можно увидеть самое красивое звездное небо .Много ли на нашем небе ярких звезд ,можно ли увидеть сразу все вместе .Понятие о созвездиях .Наскальные изображения созвездий .Большая Медведица —одно из древнейших созвездий. Ковш Большой медведицы. Геометрическое и возможное смысловые изображения созвездия Большой Медведицы (фигуры Рея ) и др.Мицар и Алькор .Как найти Полярную звезду —самую звезду Малой Медведицы. Миф о Каллисто . Ориентировка по Полярной звезде .Вращение ковша Большой Медведицы вокруг Полярной звезды .Приближенное определение времени по положению ковша Большой Медведицы относительно горизонта .Большая Медведица и Малая Медведица — незаходящие созвездия (они видны в любое время года на нашем небе ).Кассиопея и Цефей —примеры еще двух незаходящих у нас созвездий .Как найти на небе эти созвездия .Что означают названия этих созвездий .Геометрические и возможные смысловые изображения Кассиопеи и Цефея. Большая Медведица ,Малая Медведица ,Кассиопея и Цефей в «Звездном атласе»Яна Гевелия. Пословицы и поговорки о звездах .Народные приметы, связанные со звездами .

**Созвездия нашего осеннего неба(8ч)**

«Летне-осенний треугольник»,образованный звездами Вега, Денеб и Альтаир. Созвездия , которым принадлежат эти звезды,- Лира, Лебедь, Орел .Что означают имена звезд «летне-осеннего треугольника».Мифы ,связанные с названиями Лире, Лебеда и Орла . Геометрическое и возможное смысловые изображения созвездий Лире, Лебеда и Орла. Созвездия Пегаса и Андромеды. Как отыскать на небе эти созвездия .Что означают названия этих созвездий. Геометрические и смысловые изображения созвездий Пегаса и Андромеды. Созвездие Персея. Мифы о подвигах Персея . Геометрические и смысловые изображения со-

звезда Персея. Созвездия Лиры, Лебеда и Орла, Пегаса и Андромеды, Персея в «Звездном атласе» Яна Гевелия.

#### **Созвездия нашего зимнего неба(8ч)**

Созвездие Ориона - главное украшение нашего зимнего неба. Бетельгейзе и Ригель – самые яркие звезды Ориона. Пояс Ориона – отличительная особенность этого созвездия. (мифы об Орионе).

Геометрические и смысловые изображения созвездия Ориона. Созвездия, окружающие Орион, - Телец, Большой Пес, Малый Пес, Возничий и Близнецы. Как найти самые яркие звезды этих созвездий (Альдебаран, Сириус, Процион, Капеллу, Кастор и Поллукс). Мифы, связанные с названиями созвездий, окружающих Орион.

Плеяды – звездные скопления в Тельце. Что означает имена ярких звезд нашего зимнего неба. «Зимний треугольник», образованный звездами Сириус, Бетельгейзе и Процион. Геометрические и смысловые изображения созвездий Тельца, Большого Пса, Малого Пса, Возничего и Близнецов. Изображения наших зимних созвездий в «Звездном атласе» Яна Гевелия. Понятие о зодиакальных созвездиях. Телец и Близнецы – пример зодиакальных созвездий.

#### **Созвездия нашего весеннего неба(4ч)**

Зодиакальное созвездие Льва с яркой звездой Регул. Как найти на небе это созвездие.

Мифы, связанные с названием созвездия Льва. Что означает имя главной звезды. Геометрические и смысловые изображения созвездия Льва.

Созвездие Волопаса с яркой звездой Арктур. Как найти на небе это созвездие. Мифы, связанные с названием созвездия и яркой звездой. Геометрические и смысловые изображения созвездия Волопаса.

Зодиакальное созвездие Девы с яркой звездой Спикой. Как найти на небе звезду Спика.

Происхождение названия созвездия и его главной звезды. «Весенний треугольник», образованный звездами Арктур, Регул и Спика. Изображения созвездий Волопаса, Льва и Девы в «Звездном атласе» Яна Гевелия.

#### **Звезды – далекие Солнца(4ч)**

Можно ли долететь до какого-нибудь созвездия? Можно ли долететь до какой-нибудь звезды? Сириус, Процион, Альтаир – примеры близких звезд. Понятие о световом годе.

Можно ли долететь до самых близких звезд на космических ракетах. Существует ли небо неподвижных звезд. Размеры звезд по сравнению звезд с нашим Солнцем. Самые большие и самые маленькие звезды. Звезды как и Солнце – самосветящиеся небесные тела. Самые горячие и самые холодные звезды из тех, с которыми уже знакомы дети. Можно ли жить на звездах. Что было бы, если бы звезд не было. Все ли звезды мы видим. Что такое Млечный Путь. Могут ли звезды влиять на людей или на погоду. Что, кроме звезд можно увидеть на звездном небе.

#### **Подвижная карта звездного неба(ПКЗН)(6ч)**

Ознакомление с созвездиями, изображенными на карте. Выделение на карте знакомых детям звездных треугольников. Рассмотрение фигур новых для детей созвездий. Устройство и способ монтажа ПКЗН. Определение по подвижной карте звездного неба, какие созвездия и в какой части неба видны в данное время в данном месте наблюдения. Вид осеннего, зимнего, весеннего и летнего неба на звездной карте. Зодиакальные созвездия на звездной карте. Определение положения Солнца в зодиакальных созвездиях в данный день. Созвездия, через которые проходит Млечный Путь.

**ПРАКТИКА**

**Примерные темы бесед и учебных дискуссий (обсуждение «почемучкиных» вопросов):**

1. Почему не видно звезд ?
2. Почему в лунные вечера на небе мало звезд ?
3. Почему темно ,когда на небе много звезд ,хотя каждая звезда –далекое Солнце?
4. Почему нам кажется ,что звезды одинаково удалены от нас ,хотя они на разных расстояниях ?
5. Почему звезды разного цвета?
6. Почему звезды мерцают?
7. Почему на нашем вечернем летнем небе никогда не появляется Орион ,а на зимнем Лев?
8. Почему расстояния до звезд измеряют не в километрах ,а в световых годах?
9. Почему ни на одной современной космической ракете не имеет смысла лететь к звездам?
10. Почему на звездах никто не живет ?
11. Почему невооруженным глазом невозможно различить отдельные звезды Млечного Пути ?
12. Почему нельзя долететь до Большой Медведицы или Кассиопеи?
13. Почему звезды и созвездия имеют такие необычные для нас названия?
14. Почему на современных звездных картах не рисуют медведиц ,собак, птиц и т. д.?

**Демонстрации:** учебные таблицы ,звездные карты , изображения созвездий в «Звездном атласе» Яна Гевелия, слайды, диафильмы, слайд-фильм.

**Объяснительное чтение:** чтение и обсуждение детских пословиц , поговорок, загадок о звездах.

**Наблюдения и практические работы**

- 1)ознакомление с наиболее заметными находящимися «сезонными»созвездиями; отыскание на небе Полярной звезды и ориентировка по ней ,наблюдение суточного вращения небосвода ,работа с подвижной картой звездного неба ;наблюдение в бинокль Мицара и Алькора ,Плеяд ,Млечного Пути .
- 2) продолжение дневных наблюдений Солнца ;определение направления полуденной линии с помощью гномона.

**Моделирование (и конструирование ):**

различные варианты изображения фигур, образованных наиболее яркими звездами созвездий (рисунки ,модели из проволоки или других материалов ,монтаж подвижной карты неба; изготовление настенных наглядных пособий , поясняющих взаимное расположение звезды созвездий, способ нахождения Полярной звезды и т.п. )конструирование собственных моделей ,карт звездного неба(«зонт-планетарий»,модель звездного неба с подсветкой и т. п.); модели ,поясняющие сравнительные размеры Солнца и различных звезд ,а также расстояния до Солнца и ближайших звезд.

**Экскурсии:** планетарий и их астрономические площадки ,народные обсерватории

**Задания на летний период:**

- 1)в дневное время наблюдение Солнца,
- 2)в вечернее время наблюдение звездного неба, отыскание созвездий с помощью ПКЗН,
- 3)задание по моделированию и конструированию

**Журнал наблюдений звездного неба**

Дата (число ,месяц, год)	Время (часы, минуты)	Поставь отметку о погоде т объ- ясни (жарко , ветрено , холод- но , облачно)и т. д.	Какое (какие )созвездия ты наблюдал?	В какой части неба ты наблю- дал это созвез- дие ?
--------------------------------	-------------------------	--	--	---

Зарисовка расположения наиболее ярких звезд в наблюдаемом созвездии.	Необычные астрономические явления ,(появление в созвездии лишнего светила ,падающая звезда и т. д.)	Другие необычные явления (пролет ИСЗ или может быть появление НЛО)	Проверь народную примету , связывающую например погоду с видом звезд.
--	---	--	---

**ЧЕТВЁРТЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ****4-й класс****« Большая семья твоего Солнца » (34 ч)****ТЕОРИЯ****Что входит в семью Солнца(9ч)**

Общий обзор строения Солнечной системы и входящих в нее небесных тел.(Солнце , планеты со спутниками ,астероиды, кометы ).Понятия об астрономической единице. Относительные расстояния планет от Солнца . Простирается ли солнечная система за орбиту Плутона. Существуют ли планеты ,находящиеся от Солнца ближе ,чем Меркурий дальше ,чем Плутон. Основные особенности солнечной системы (расположение планет примерно в одной плоскости ,движение планет вокруг Солнца в том же направлении ,в котором Солнце вращается вокруг своей оси).Какие из небесных тел Солнечной системы можно увидеть на небе невооруженным глазом . Как выглядят на небе планеты ;сходство или отличие их вида (невооруженным глазом в бинокль) от звезд .Что означает слово «планета».Какие небесные тела считались в древности планетами и почему . Понятие о гелиоцентрической системе Коперника. Когда была открыта планета Земля .Какое место занимала Земля в системах мира, предшествовавших гелиоцентрической.

**Планеты и их спутники(15ч)**

*Планета Земля* .Происхождение названия. Астрономический знак. Место Земли в Солнечной системе. Основные движения Земли – обращение вокруг Солнца и вращение вокруг оси. Астрономические явления, которые представляют собой следствие этих движений Земли ( суточное вращение ) небосвода, годовое движение Солнца на фоне зодиакальных созвездий).Причины смены дня и ночи и времен года .Какие науки изучают поверхность Земли ,ее недра, водную и воздушную оболочки .Географический глобус и географические карты. Уникальность природы Земли существующие на ней условия для жизни людей ,животных и растений .Полеты в космос с целью исследования Земли .Искусственные спутники Земли ,предназначенные для изучения земной поверхности и оказания помощи сельскому хозяйству ,предсказания погоды ,развития средств связи ,исследования влияния невесомости на организм человека. Земля и Луна – «двойная планета». Уникальность нашей Луны(соотношение размеров и масс Земли и Луны ).Правильно ли Луну иногда

называют планетой Глобус и карта Луны .Луна и планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс).

*Меркурий.* Происхождение названия. Астрономический знак. Расстояние от Солнца и период обращения. Размеры по сравнению с Землей. Как Меркурий вращается вокруг своей оси ,как происходит на нем смена дня и ночи . Каковы особенности суточного движения Солнца на небе этой планеты. Отсутствие спутников .Мир этой планеты(её поверхность , отсутствие атмосферы ,колебания температуры в течение суток, отсутствие воды ).Карта поверхности Меркурия. Космические полеты к Меркурию .

*Венера.* Происхождение названия. Астрономический знак. Расстояние от Солнца . Обращение вокруг Солнца и особенность вращения вокруг оси .Отсутствие спутников. Размеры. Мир Венеры(её атмосфера ,поверхность ,температура).Карта поверхности Венеры . Космические полеты к Венере. Небо Венеры. Можно ли заниматься астрономией на Венере. Что было бы ,если бы атмосфера Земли была бы такая же непрозрачная ,как атмосфера Венеры.

*Марс.* Происхождение названия. Астрономический знак. Расстояние от Солнца .Основные движения. Природа Марса по сравнению с природой Земли ,Луны, Меркурия и Венеры. Карта Марса. Можно ли жить на Марсе. Как были открыты «каналы»на Марсе и подтвердилось ли их существование . Фобос и Деймос –спутники Марса. Происхождение их названий. Что представляют собой эти небесные тела ,как выяснилось ,что они не были когда-то марсианами .Космические полеты к Марсу и его спутникам.

*Юпитер* - самая большая планета Солнечной системы. Происхождение названия. Астрономический знак. Расстояние от Солнца .Обращение и вращение Юпитера по сравнению с Солнцем и Землей. Вид в бинокль .Вид в телескоп. Природа Юпитера ( отсутствие твердой поверхности явления в атмосфере, температура). Система спутников Юпитера. Происхождение их названий. Галилеевы спутники. Космические полеты к Юпитеру и его спутникам . Другие планеты – гиганты - Сатурн, Уран ,Нептун. Происхождение их названий. Астрономические знаки. Сатурн, его сходство с Юпитером ,система спутников и кольца .происхождение названий спутников. Вид Сатурна и его колец в бинокль ,телескоп и на фотографиях, полученных с близкого расстояния .Космические полеты к Сатурну и его спутникам .

*Уран* и его спутники .Как была открыта эта планета ,как были открыты ее спутники. Происхождение названия планеты и её астрономический знак. Особенность вращения вокруг оси. Система спутников и происхождение их названий .Космические полеты к Урану и его спутникам.

*Нептун* и его спутники. Как была открыта эта планета и её спутники .Происхождение названия планеты и её спутников .Астрономический знак Нептуна. Космические полеты к Нептуну и его спутникам.

Плутон- самая далекая и самая маленькая планета Солнечной системы. История открытия планеты и ее спутников. Происхождение названия .Астрономический знак. «Плутон-Харон»-ещё одна «двойная планета».

Данные о видимости планет ,содержащиеся в отрывном календаре и в школьном астрономическом календаре.

### **Астероиды –планеты –крошки (3 ч)**

Что означает слово «астероид».Как открывают астероиды. Размеры астероидов. Пояс астероидов. Происхождение названий астероидов .Гаспра - первый астероид, сфотографированный с близкого расстояния. Сближения некоторых астероидов с Землей.

Опасно ли для Земли сближение с астероидами.

### **Хвостатые светила – кометы(4ч)**

Что означает слово «комета». Как относились к кометам в древности. Строение комет, их размеры, орбиты. Как открывают кометы и дают им названия. Комета Галлея (история открытия, многократные вращения к Солнцу и Земле, результаты исследования с близкого расстояния в 1986 г.) Какой интерес представляют исследования комет. Может ли комета столкнуться с Землей. Столкновение кометы с Юпитером в 1994 году. Кометы, которые можно было наблюдать на небе в последние годы. Недолговечность комет. «Падающие звезды»- метеоры. Кометы и метеорные потоки. Яркие метеоры – болиды. Метеориты и их возможная связь с астероидами и ядрами комет. Как находят метеориты и дают им названия.

### **Астрономия и астрология (3 ч)**

Когда и как зародилась астрономия. Что означает слово «астрономия». Чем занимаются современные астрономы. Что такое астрология. Что означает слово «астрология». Астрология в древности и в наши дни. Понятие о гороскопах. Что могут уверенно предсказать астрономы и что пытаются предсказать астрологи.

### **ПРАКТИКА**

***Примерные темы бесед и учебных дискуссий (обсуждение «почемучкиных» вопросов):***

1. Почему на звездных картах не изображены планеты?
2. Почему планеты не мерцают как звезды?
3. Почему Вега видна в бинокль как яркая точка, а Юпитер как небольшой диск?
4. Почему в древности думали, что Земля находится в центре мира?
5. Почему можно сказать, что Коперник открыл Землю?
6. Почему из всех планет Солнечной системы только Земля оказалась пригодной для жизни?
7. Почему Землю и Луну, а теперь и Плутон-Харон теперь называют «двойные планеты»?
8. Почему на разных планетах различная продолжительность (дня и ночи)?
9. Почему на разных планетах различная продолжительность года?
10. Почему не на всех планетах происходит смена времен года?
11. Почему с Земли невозможно рассмотреть поверхность Венеры?
12. Почему нельзя жить на Меркурии и Венере?
13. Почему нельзя жить на планетах-гигантах?
14. Почему до сих пор не обнаружены никакие признаки жизни на Марсе?
15. Почему до сих пор не обнаружены планеты у других звезд?
16. Почему ни один из астероидов нельзя увидеть невооруженным глазом?
17. Почему в древности люди боялись комет?
18. Почему сквозь хвосты комет просвечиваются звезды?
19. Почему с Земли невозможно рассмотреть ядро какой-нибудь кометы, например кометы Галлея?
20. Почему комета даже столкнувшись с Землей ее не разрушает?
21. Почему метеоры называются «падающие звезды»?
22. Почему планеты не могут столкнуться друг с другом, а столкновение планет с кометой возможно?
23. Почему астрономы проявляют интерес ко всем найденным метеоритам?
24. Почему можно считать космический корабль маленькой Землей, летящих в нем космонавтов, а Землю космическим кораблем всех людей?

***Демонстрации:*** учебные картины и таблицы, фотографии Земли с космоса, фотографии планет и их спутников с близкого расстояния карты Луны и планет земной

группы ,слайды, диафильмы, слайд - фильм ,кинофильмы ,лунный глобус, глобус Земли.

**Объяснительное чтение:** чтение и обсуждение детских книг о Земле ,малых телах Солнечной системы (астероидах и кометах )о космонавтике .

**Моделирование (и конструирование ):**

1)разработка наглядных моделей Солнечной системы (с использованием рисунков , чертежей окружающих предметов , пластилина ,снега ,а также с применением ролевых игр);

2)изготовление самодельного телескопа из очковых стекол и простейших солнечных часов;

**Наблюдения и практические работы**

1)в дневное время продолжение наблюдений Солнца невооруженным глазом , приближенная ориентировка и определение времени по Солнцу; наблюдение Солнца на экране с помощью бинокля или самодельного телескопа(зарисовка пятен , наблюдение за их появлением и развитием, наблюдение вращения Солнца вокруг оси );

2)в вечернее время продолжение наблюдения звездного неба и Луны ; определение с помощью школьного астрономического календаря и ПКЗН условий видимости планет доступных наблюдений невооруженным глазом ;наблюдение в бинокль или в самодельный телескоп Луны , Венеры ,Марса ,Юпитера ( с галлилеевыми спутниками)Сатурна (с кольцами ).

**Экскурсии:** планетарий и их астрономические площадки ;музеи космонавтики.

**Задания на летний период:**

1)самостоятельные дневные и вечерние наблюдения с выбором объектов по желанию детей )невооруженным глазом и в бинокль , (телескоп) ;наблюдение 12 августа метеорного потока Персеид ; работа с ПКЗН и школьным астрономическим календарем;

2) чтение детских книг по астрономии

Таблица №4.

**Журнал вечерних наблюдений**

Дата (число ,месяц, год)	Время (часы, минуты)	Оценка состояния погоды	Объект наблюдений			
			Луна	звезды	планеты	метеоры

Необычные атмосферные явления	Удивительные или даже таинственные явления	Проверка народных примет связанных с предсказанием погоды по небесным светилам
-------------------------------	--	--

#### 4. СПИСОК УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авторская программа для учащихся начальной школы (7 – 10 лет) «Тайны Вселенной» Автор: Шубина Ирина Георгиевна, МОУ - лицей №90, г. Краснодар 2008
2. Даль В.И. Пословицы русского народа./Раздел «Вселенная».
3. Левитан Е.П.Твоя Вселенная . Книга для учащихся 1-4 классов М./Просвещение .2009
4. Левитан Е.П.Путешествия по Вселенной Книга для учащихся 1-4 классов /М.Просвещение 2009
5. Левитан Е.П.Вселенная школьника XXI века. М.Просвещение .2010
6. Литература. Атлас по астрономии.- М.: ОЛМА-ПРЕСС Экслибрис, 2003
7. Научно-популярные журналы : «Наука и жизнь »,«Земля и Вселенная»
8. Школьный астрономический календарь /Сост. М.Ю.Шевченко .-М.: Просвещение (на каждый учебный год).

#### **I. Научно-художественные книги для детей младшего и среднего школьного возраста**

1. «Звездные сказки». Моя первая книжка по астрономии. Художники А.Н. Савельев, М.В. Колденкова. М.:ЛИНКА-ПРЕСС, 1994, 32 000 экз. 33 с.
2. «Малышам о звездах и планетах». Книга для чтения и занятий родителей и воспитателей с дошкольниками и младшими школьниками. Художник С. Алимов. М.: Педагогика, 1-е изд., 300 000 экз., 1981; 2-е изд., 100 000 экз., 1986; 3-е изд., 100 000 экз. 1993; Петрозаводск: Кругозор, 30 000 экз., 1995. 128 с. (Эта книга переведена на англ., испан., франц., дари, синхальский, литовский и др. яз.)
3. «Алька в Солнечном королевстве». Художник И. Новиков. М.:Дрофа, 1999. 13 000 экз. 144 с.
4. «Как Алька с друзьями планеты считал». Художник И.Новиков. М.:Дрофа, 1999. 13 000 экз. 144 с.
5. «Странствия Альки по Млечному Пути». Художник И.Новиков. М.:Дрофа, 1999. 13 000 экз. 168 с.
6. **Серия из 10 книг «Астрономия для умных детей»:**  
 «Твое Солнышко». Художник З. Н. Ярина. М.: Белый город, 2005. 5000 экз. 32 с.  
 «Луна – внучка Солнышка». Художник З. Н. Ярина. М.: Белый город, 2005. 5000 экз. 32 с.

- «Звезды – Солнышкины сестрички». Художник З. Н. Ярина. М.: Белый город, 2005. 5000 экз. 32 с.
- «В семье Солнышка танцуют все». Художник З. Н. Ярина. М.: Белый город, 2005. 5000 экз. 32 с.
- «Длинноволосые звезды». Художник З. Н. Ярина. М.: Белый город, 2007. 5000 экз. 32 с.
- «Маленькие планетки». Художник З. Н. Ярина. М.: Белый город, 2007. 5000 экз. 32 с.
- «Камни, которые упали с неба». Художник З.Н. Ярина. М.: Белый город, 2007. 5000 экз. 32 с.
- «Звездные картинки». Художник З. Н. Ярина. М.: Белый город, 2007. 5000 экз. 32 с.
- «Наш звездный город - Галактика». Художник З. Н. Ярина. М.: Белый город, 2007. 5000 экз. 32 с.
- «Ау, инопланетяне!». Художник З. Н. Ярина. М.: Белый город, 2007. 5000 экз. 32 с.

7. «Твоя Вселенная». Книга для любителей необычных путешествий. Художники Е.А. Дюкова, В.В. Ефанов, Э.В. Ленчевская, О.В. Попович, В.А. Прокудин. М.: Просвещение, 2007. 5000 экз. 160 с.
8. «Путешествия по Вселенной». Моя первая книга по астрономии и космонавтике. Книга для чтения. Художники Н.А. Шеварев, А.Б.Юдкин, Н.А. Дымова, Е.В. Семенов. М.: Просвещение, 2007. 10 000 экз. 144 с.

## **II. Маленькие энциклопедии для детей**

9. «Астрономия от А до Я». Художники С. Волков и Г.Волкова. М.: Аргументы и факты, 1999. 19 980 экз. 81с.
10. «Занимательная физика» (в соавторстве с Т.А. Никифоровой). Художники С. Волков, Г. Волкова. М.: Аргументы и факты, 2004. 15 000 экз. 57 с.
11. «Космонавтика от А до Я». Художники С. Волков, Г. Волкова. М.: Аргументы и факты, 2000. 14 500 экз. 73 с.
12. «Как открыли Вселенную». Художники С. Волков, Г. Волкова, Ж. Зубцова. М.: Аргументы и факты, 2004. 15 000 экз. 65 с.
13. «России звездные сыны» (в соавторстве с С.А Герасютиным). Малая энциклопедия космонавтики. М.: Гелиос, 2007. 1500 экз. 226 с.

## **III. Учебники**

14. «Астрономия, 11». Художник С. Бессонов. 1-е изд. 1994. 1 830 000 экз., 209 с. ....

12-е издание, 2007. 30 000 экз. 224 с.

15. *«Краткая астрономия». В помощь интересующимся наукой о Вселенной. М.: Классикс Стиль, 2003. 3000 экз. 176 с.*

#### **IV. Научно-педагогические произведения**

16. *«Дидактика астрономии». М.: УРСС, 2004. 1000 экз. 296 с.*
17. *«Книга для учителя». М.: Просвещение, 2005. 3000 экз. 128 с.*
18. *«Вселенная школьника XXI века». М.: 5 за знания, 2007. 5000 экз. 128 с.*

#### **V. Научно-популярные книги**

19. *«Природа солнечных пятен». Художник А.В. Смеляков. М.: Наука, 1964. 18 000 экз. 128 с.*
20. *«Астрофизика - школьникам». Художник Ю.В. Львов. М.: Просвещение, 1977. 80 000 экз. 112 с.*
21. *«Эволюционирующая Вселенная». Художник С.Ф. Лухин. М.: Просвещение, 1993. 20 000 экз. 159 с.*
22. *«Физика Вселенной». 1-е изд., 1976, Наука, 50 000 экз., 199 с.; 2-е изд., 2004, УРСС. 2000 экз. 184 с.*