

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 336  
Невского района Санкт-Петербурга

**Принято**

Педагогический советом  
ГБОУ школа № 336  
Невского района СПб  
Протокол № 6  
«16» июня 2022г.

**Утверждаю**

И.о. директора  
ГБОУ школа № 336  
Невского района СПб  
Приказ от 16.06.2022 № 26/1  
К.В. Кутасова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ АСТРОНОМИЯ»**

Возраст учащихся: 10-13 лет

Срок реализации: 1 год

Объем программы: 72 часа.

Разработчик:

Степанова Алёна Владимировна,  
И.о. заведующего ОДОД

Санкт-Петербург  
2022

## **Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная астрономия» Рабочая программа, объем 72 часа.**

**Цель** программы: формирование у школьников творческой личности через устойчивый познавательный интерес к космонавтике, астрономии, приобщение к мировым и отечественным достижениям в освоении космоса.

### **Задачи:**

- Обучающие:
  - расширить и углубить основы знаний, приобретаемые на уроках окружающего мира;
  - изучить расположение, строение, движение объектов на звездном небе;
  - получить дополнительные знания из области астрономии;
  - повысить эрудицию и расширить кругозор.
- Воспитательные:
  - воспитывать самостоятельность и ответственность;
  - воспитывать нетерпимое отношение к невежественным суждениям об окружающем мире;
  - воспитывать целеустремленность в работе, творческое отношение к делу.
  - воспитывать культуру общения, умение работать в коллективе.
- Развивающие:
  - 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, слушать и объективно оценивать суждение товарища;
  - развивать внимательность, усидчивость, пунктуальность.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Предметные:**

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

### **Метапредметные:**

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

### **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;

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

п/п	Название раздела	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вселенная в прошлом	12	8	4	Презентация.
2	Планета Земля	15	11	4	Тестирование, контрольный опрос
3	Звездное небо	13	10	3	Игра – «Звездный час».
4	Солнечная система	16	11	5	Выставка творческих работ
5	Вселенная в настоящем	16	11	5	Игра «Дорожка к орбите»
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>21</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

### **1 раздел. Вселенная в прошлом (8 ч)**

Тема 1. Введение. Инструктаж по технике безопасности.

Теория – Введение в понятие «Астрономия», «Космос».

Практика – Выполнение рисунка «Космос»

Тема 2. Мифы о Вселенной.

Теория - Представление о Вселенной у древних народов Севера, Индии, Греции.

Практика - Выполнение поделки «Вселенная древних индусов».

Тема 3. Древняя обсерватория.

Теория - Краткая история возникновения Стоунхенджа, его астрономическое назначение.

Практика - Выполнение модели Стоунхенджа из пластилина.

Тема 4. Звездная наука Египтян.

Теория - Сведения об астрономических знаниях древних Египтян

Практика - Изготовление солнечных часов.

Тема 5. Аристотель и Коперник.

Теория - Аристотель – человек, остановивший Землю и Николай Коперник – «Остановивший Солнце, сдвинувший Землю». Биографические сведения об Аристотеле и Копернике. Модели Солнечной Системы обоих ученых.

Тема 6. Как наблюдают небо?

Теория - Техника безопасности по наблюдению Солнца и других космических объектов, назначение светофильтров.

Практика - Инструменты для наблюдения звездного неба: глаз, подзорная труба, бинокль, телескопы.

Обобщающий урок – игра «Знатоки».

Формирование представления о вселенной в прошлом

## **2 раздел. Планета Земля (8 ч)**

Тема 1. Почему небо голубое?

Теория - Земная атмосфера днем и ночью.

Практика - Фронтальный опыт с цветным капроном, объясняющий глубину цвета неба.

Тема 2. Планета Земля – голубой шар.

Теория - Основные сведения о строении нашей планеты.

Практика - Знакомство с глобусом.

Тема 3. Создадим планету сами!

Практика - Выполнение модели Земли из пластилина с учетом внутреннего строения, вырезание сектора земного шара.

Тема 4. Почему днем светло, а ночью – темно?

Теория - Объяснение механизма смены дня и ночи.

Практика - Демонстрация с помощью модели Земли и Солнца.

Тема 5. Почему летом тепло, а зимой холодно?

Теория - Объяснение механизма смены времен года.

Практика - Демонстрация с помощью модели Земли и Солнца.

Тема 6. Спутница Земли.

Теория - Простейшие сведения о Луне как о космическом объекте, движение Луны вокруг Земли, фазы Луны.

Практика - Зарисовка пейзажа с лунным небом, правильное изображение месяца и поиск ошибок изображения Луны на картинках. Наблюдение и зарисовка фаз Луны в течение недели в качестве домашнего задания.

Тема 7. Лунный календарь.

Теория - Роль лунного календаря в нашей жизни, сфера его использования. Закрепление понятий новолуние, полнолуние, четверть Луны, фаза Луны. Практика – Работа с лунным календарём на текущий месяц.

Урок-игра «Почемучки»

Формирование знаний о планете Земля.

## **3 раздел. Звездное небо (8 ч)**

Тема 1. Поговорим о звездах.

Теория - Из чего состоит звезда? Ближайшая к Земле звезда – Солнце.

Практика –Рисуем солнце.

Тема 2. «Черная дорожка посыпана горошком».

Теория - Звездное небо. Сколько звезд на небе?

Практика - Создание модели лунно-звездного неба из черного картона. Куда пропадают звезды днем? Опыт с моделью звездного неба и фонариком.

Тема 3. Что такое созвездие?

Теория - Определение созвездия.

Практика - Наглядная демонстрация факта о различной удаленности звезд, входящих в одно созвездие – создание учащимися модели созвездия Кассиопеи.

Тема 4. Созвездия северного полушария.

Теория - Знакомство с созвездиями, которые могут наблюдать, жители Северной Америки и мы – жители Евразии.

Практика - Помещение одного созвездия на заготовку для итогового проекта.

Тема 5. Созвездия южного полушария.

Теория - Знакомство с созвездиями, которые могут наблюдать жители Австралии, Африки, Южные Американцы.

Практика - Помещение одного созвездия на заготовку для итогового проекта.

Тема 6. Млечный Путь.

Теория - Упорядоченное расположение звезд в космическом пространстве. Скопления звезд. Условия видимости Млечного пути, легенды разных народов о Нашей Галактике.

Практика - Изготовление поделки «Наша Галактика»

Урок-игра – «Звездный час».

Формирование представления о звёздном небе.

#### **4 раздел. Солнечная Система (9 ч)**

Тема 1. Самая близкая звезда.

Теория - Что такое Солнце? Почему к Солнцу не летают космические аппараты? Солнечный свет и жизнь на Земле. Размеры Солнца по сравнению с Землей. Техника безопасности при наблюдении Солнца.

Тема 2. Планеты Солнечной Системы.

Теория - Что такое планета. Можно ли увидеть планеты с Земли?

Практика - Тестирование.

Тема 3. Планеты Солнечной Системы.

Теория – Парад планет.

Практика - Изготовление поделки «Парад планет» (Создание модели Солнечной Системы из пластилина на заготовках. Выстраивание планет в парад. Условия возникновения парада планет).

Тема 4. Астероиды.

Теория - Знакомство с астероидами как малыми телами Солнечной Системы. Пояс астероидов.

Практика - Изготовление пояса астероидов на поделке «Парад планет». Изготовление модели астероида.

Тема 5. Кометы.

Теория - Знакомство с кометами и облаком Оорта.

Практика - Зарисовка кометы на поделке «Парад планет»

Тема 6. Падают ли звезды?

Что такое метеоры? Когда можно наблюдать звездопад?

Практика - Рисунок «Звездопад».

Тема 7. Метеориты.

Теория - Что такое метеорит? В чем отличие метеорита от метеора. Падение метеоритов на Землю и другие планеты. Челябинский метеорит.

Практика - Рисунок «Падение метеорита»

Тема 8. Туманности.

Теория - Что такое туманность? Как она образуется?

Практика – Работа с карточками.

Урок-викторина «Прогулка по Солнечной Системе»

Формирование представления о Солнечной системе.

Защита проекта. (Темы: «Модель Земли», «Луна и фазы Луны», «Планета Марс», «Галактика», «Млечный Путь», «Модель Солнечной Системы», «Астероид»)

#### **5 раздел. Вселенная в настоящем (8 ч)**

Тема 1. Календари.

Теория - Для чего нам календарь. Роль астрономии в зарождении календаря. Виды календарей. Великие астрономические даты.

Практика - Изготовление вечного календаря.

Тема 2. Дорога в космос.

Теория - История космодрома Байконур.

Практика - Создание модели космического корабля Восток (для мальчиков), создание закладки «Восток» (для девочек).

Тема 3. Животные-космонавты.

Теория - Роль собак в развитии космонавтики.

Практика- Какие еще животные побывали в космосе.

Тема 4. Человек в гостях у Космоса.

Теория - Полет Юрия Гагарина и Алексея Леонова.

Практика – Подготовка к выполнению доклада о космонавтах.

Тема 5. Астрономия и астрология.

Теория - В чем разница между астрономией и астрологией. «Родословная» астрологии, статистика против астрологии.

Тема 6. «Гороскоп-калейдоскоп».

Практика - Создание поделки «Гороскоп-калейдоскоп».

Тема 7. Телескопы.

Теория - Какие бывают телескопы. Что можно увидеть в телескоп. Телескоп Хаббл.

Просмотр видеоролика «Вселенная телескопа Хаббл».

Практика - Изготовление поделки «Телескоп».

Урок-игра «Дорожка к орбите»

Формирование представления о Вселенной в настоящем.

### Календарно-тематическое планирование (текущий год обучения)

№ПП	Тема	Теория	Практика	Реализация план	Реализация факт
Раздел 1 Вселенная в прошлом					
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности	1			
2	Введение в понятие «Астрономия», «Космос».	2			
3	Выполнение рисунка «Космос»		1		
4	Мифы о Вселенной.	1			
5	Представление о Вселенной у древних народов Севера, Индии, Греции.	1			
6	Выполнение поделки «Вселенная древних индусов».		2		
7	Краткая история возникновения Стоунхенджа, его астрономическое назначение.	2			
8	Выполнение модели Стоунхенджа из пластилина		2		
9	Сведения об астрономических знаниях древних Египтян	2			
10	Изготовление солнечных часов.		2		
11	Аристотель – человек, остановивший Землю и Николай Коперник – «Остановивший Солнце, сдвинувший Землю». Биографические сведения об Аристотеле и Копернике. Модели Солнечной Системы обоих ученых.	1			
12	Техника безопасности по наблюдению Солнца и других космических объектов, назначение светофильтров.	1			
13	Инструменты для наблюдения звездного неба: глаз, подзорная труба, бинокль, телескопы.		2		
14	Обобщающий урок – игра «Знатоки».	2			
2 раздел. Планета Земля					
15	Земная атмосфера днем и ночью.	2			
16	Фронтальный опыт с цветным капроном, объясняющий глубину цвета неба.		2		
17	Основные сведения о строении нашей планеты.	2			

18	Земля – голубой шар. Работа с глобусом	1			
19	Выполнение модели Земли из пластилина с учетом внутреннего строения, вырезание сектора земного шара.		3		
20	Объяснение механизма смены дня и ночи.	1			
21	Объяснение механизма смены дня и ночи.		1		
22	Объяснение механизма смены времен года.	1			
23	Демонстрация с помощью модели Земли и Солнца.		1		
24	Простейшие сведения о Луне как о космическом объекте, движение Луны вокруг Земли, фазы Луны.	2			
25	Простейшие сведения о Луне как о космическом объекте, движение Луны вокруг Земли, фазы Луны.		2		
26	Роль лунного календаря в нашей жизни, сфера его использования. Закрепление понятий новолуние, полнолуние, четверть Луны, фаза Луны.	1			
27	Работа с лунным календарём на текущий месяц.		1		
28	Урок-игра «Почемучки» Формирование знаний о планете Земля.	2			
3 раздел. Звездное небо					
29	- Из чего состоит звезда? Ближайшая к Земле звезда – Солнце.	3			
30	Рисуем солнце		1		
31	Звездное небо. Сколько звезд на небе?	2			
32	Создание модели лунно-звездного неба из черного картона. Куда пропадают звезды днем? Опыт с моделью звездного неба и фонариком.		2		
33	Определение созвездия.	1			
34	Наглядная демонстрация факта о различной удаленности звезд, входящих в одно созвездие – создание учащимися модели созвездия Кассиопеи.		2		



35	Знакомство с созвездиями, которые могут наблюдать, жители Северной Америки и мы – жители Евразии.	2			
36	Знакомство с созвездиями, которые могут наблюдать жители Австралии, Африки, Южные Американцы	2			
37	Упорядоченное расположение звезд в космическом пространстве. Скопления звезд. Условия видимости Млечного пути, легенды разных народов о Нашей Галактике.	2			
38	Изготовление поделки «Наша Галактика»		4		
39	Урок-игра – «Звездный час». Формирование представления о звёздном небе.	2			
4 раздел. Вселенная в настоящем					
41	Полет Юрия Гагарина и Алексея Леонова.	1			
42	Подготовка к выполнению доклада о космонавтах.		1		
43	Какие бывают телескопы. Что можно увидеть в телескоп. Телескоп Хаббл. Просмотр видеоролика «Вселенная телескопа Хаббл».	2			
44	Изготовление поделки «Телескоп».		1		
45	Урок-игра «Дорожка к орбите» Формирование представления о Вселенной в настоящем.	2			
		72			