

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
КИРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Программа принята
на Педагогическом совете
ГБОУ ДОД ЦДЮТТ
Протокол № 1
от «28» августа 2015 г.



«Утверждаю»

Директор ГБОУ ДОД ЦДЮТТ

Ясинская Е.С.

2015 г.

сектор
52.3-00

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП»

Срок реализации программы: 2 года

Возраст учащихся: 8 – 11 лет

Автор-составитель: Прокопенко М.В.,
педагог дополнительного образования ГБОУ ДОД ЦДЮТТ

Санкт-Петербург
2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Астрономия является областью знаний, в которой объединяются все предметы естественнонаучного цикла в применении к исследованию Вселенной. В последние годы астрономия претерпевает настоящую революцию, связанную с новыми методами наблюдений: радиоинтерферометрия, космическая астрономия. Очень много нового принесли проекты, связанные с внеатмосферными наблюдениями, такие как космические телескопы Хаббла, Спитцера, Чандра и т.д. Появились новые математические методы обработки наблюдений. Значительная часть новейшей научной информации доступна через Internet, что позволяет на качественно новом уровне развиваться любительской астрономии.

Особый интерес представляет вопрос эволюции Вселенной как с точки зрения физики и астрономии, так и с философской стороны. Новые наблюдательные данные позволяют решить одни вопросы и поставить другие, еще более глубокие.

Направленность образовательной программы – научно-техническая.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих

Настоящая программа отличается от уже существующих программ данного профиля новым подходом к изложению учебного материала, сочетающим научную строгость с доступностью изложения, изучение теоретического материала с его проверкой практическими наблюдениями (там, где это возможно). Использование компьютерных технологий повышает интерес детей к занятиям и дает дополнительные навыки общения с компьютерной техникой.

Настоящая программа включает в себя темы из всех основных разделов современной астрономии.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Необходимость привлечения детей к интеллектуальному труду, их профориентация, возможность удовлетворения творческих потребностей, интерес к теме исследования космоса со стороны детей делает данную программу дополнительного образования актуальной и целесообразной. Необходимо также отметить социально-оздоровительную роль проводимых занятий. Творческая работа в объединении с благоприятным психологическим климатом является профилактикой асоциального поведения подростков.

Цель образовательной программы: развитие навыков творческого мышления, умения поставить исследовательскую задачу и работать над ее решением через усвоение базовых знаний о Вселенной.

Задачи программы:

Обучающие:

- дать основы знаний о методах и результатах исследований физической природы небесных тел и их систем, строении и эволюции Вселенной;
- показать роль астрономии в познании фундаментальных знаний о природе, использование которых является базой научно-технического прогресса;
- научить применять на практике элементарные астрономические методы;
- обучить начальным элементам проведения научно-исследовательской работы.

Развивающие:

- способствовать развитию интеллектуальных способностей учащихся и их социальной активности;
- развивать чувство значимости естественных наук в жизни современного общества.

Воспитательные:

- воспитывать уважение к умственному труду
- воспитывать патриотизм через приобщение к достижениям отечественной науки.

Задачи одинаковы для программ на 72 ч и 144 ч, т.к. для детей с высоким уровнем начальной подготовки (или более старших) необходимо меньше времени для того, чтобы овладеть необходимыми знаниями и навыками.

Ожидаемые результаты реализации образовательной программы

После двухгодичного обучения обучающиеся достигают повышенного уровня образованности в области наук о космосе и готовы к освоению более специализированных программ образования повышенной сложности. После освоения программы обучающиеся должны

знать:

- элементарные основы общей астрономии, обладать начальными знаниями школьных предметов: математики, физики;
- алгоритм действий при практических наблюдениях на телескопе.

уметь:

- самостоятельно найти нужный материал, необходимый для решения поставленной задачи;

- использовать компьютерное оборудование, программное обеспечение;
- применять теоретические знания к планированию и проведению элементарных практических наблюдений;
- самостоятельно работать с популярной литературой (иметь навыки самообразования);

быть:

- творчески активной личностью;
- самостоятельным;
- коммуникабельным и доброжелательным членом коллектива.

Ожидаемые результаты одинаковы для программ на 72 ч и 144 ч, т.к. для детей с высоким уровнем начальной подготовки (или более старших) необходимо меньше времени для того, чтобы овладеть необходимыми знаниями и навыками.

Сроки реализации ОП; режим занятий; характеристика детей, участвующих в реализации ОП; формы занятий

Срок реализации образовательной программы – 2 года. Возраст обучаемых: 8-11 лет.

Программа I года обучения рассчитана на 144 часа.

Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 часа.

Также программа может быть реализована за 72 ч, режим занятий – 1 раз в неделю по 2 часа.

Программа первого года обучения рассчитана на детей 8-10 лет без специальной подготовки и конкурсный набор не предполагается. Наполняемость группы - до 15 человек.

Программа II года обучения рассчитана на 144 часа. Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 часа. Также программа может быть реализована за 72 ч, режим занятий – 1 раз в неделю по 2 часа.

Программа II –ого года обучения рассчитана на подростков 9-11 лет, имеющих знания и умения, освоенные по программе I-ого года обучения. Наполняемость группы – 12 человек.

В зависимости от уровня подготовки учащихся и их заинтересованности в отдельных вопросах, количество часов, отведенное на определенные темы, может варьироваться в пределах общего количества часов настоящей программы. Также может варьироваться количество часов, отведенное на учебно-массовые мероприятия (экскурсии, посещение выставок и др.)

Способы проверки ожидаемых результатов и результативности освоения образовательной программы

В течение реализации образовательной программы после каждой темы проводятся самостоятельные работы. Обучающий устный контроль в ходе беседы дает педагогу возможность выяснить уровень теоретических знаний, а результат практических работ показывает степень освоения практических навыков.

Кроме вышеуказанного, педагог минимум два раза в год делает так называемый "срез" знаний, умений и личностных характеристик учащегося. При этом оцениваются уровень знаний и умений учащегося, а также его личностные характеристики. По результатам прослеживается динамика формирования личности учащегося, динамика изменения образовательного уровня.

В конце каждого года обучения проводятся итоговые работы, после которых учащиеся коллективно обсуждают результаты, а также подводят итоги всей проведенной за год работы в целом.

Учебно-воспитательная работа

Воспитательный процесс обеспечивается на каждом занятии в течение всего года в ненавязчивой и доброжелательной форме: в виде беседы на темы общечеловеческих ценностей, этики межличностных отношений, асоциальных явлений в обществе, отношений старшего и младшего поколений. При этом особое значение уделяется доброжелательной атмосфере в коллективе.

В учебно-тематическом плане и содержании образовательной программы выделены часы на подготовку и проведение экскурсий в музеи, на выставки, в Пулковскую обсерваторию; на проведение конкурсов, викторин внутри коллектива. Учебно-массовые мероприятия проводятся согласно планам, составляемым ежегодно.

Участие в районных, городских и всероссийских мероприятиях, встречи и общение с яркими людьми, возможность показать свою работу обеспечивает развитие личности с активной жизненной позицией.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 года обучения

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов		
		Теор.	Практ.	Всего
I	Раздел 1. Введение. Звездное небо	40	30	70
	Тема 1. Созвездия	18	12	30
	Тема 2. Предмет и история астрономии	6	2	8
	Тема 3. Небесная сфера и небесные координаты	8	6	14
	Тема 4. Видимое движение небесных тел	4	6	10
	Тема 5. Время и календарь	4	4	8
II	Раздел 2. Солнечная система	40	20	60
	Тема 1. Строение и эволюция солнечной системы	8	6	14
	Тема 2. Планеты земной группы	10	6	16
	Тема 3. Планеты – гиганты	8	4	12
	Тема 4. Малые тела Солнечной системы	6	2	8
	Тема 5. Наша звезда – Солнце	8	2	10
III	Итоговое занятие	-	4	4
IV	Учебно-массовые мероприятия	-	10	10
	ИТОГО	80	64	144

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**1 года обучения**

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов		
		Теор.	Практ.	Всего
I	Раздел 1. Введение. Звездное небо	22	14	36
	Тема 1. Созвездия	8	8	16
	Тема 2. Предмет и история астрономии	6	2	8
	Тема 3. Небесная сфера и небесные координаты	2	2	4
	Тема 4. Видимое движение небесных тел			
	Тема 5. Время и календарь	3	1	4
		3	1	4
II	Раздел 2. Солнечная система	21	11	32
	Тема 1. Строение и эволюция солнечной системы	4	2	6
	Тема 2. Планеты земной группы	6	2	8
	Тема 3. Планеты – гиганты	4	2	6
	Тема 4. Малые тела Солнечной системы	3	1	4
	Тема 5. Наша звезда – Солнце	4	4	8
III	Итоговое занятие	-	2	2
IV	Учебно-массовые мероприятия	-	2	2
	ИТОГО	43	29	72

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2 года обучения

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов		
		Теор.	Практ.	Всего
I	Раздел 1. Вселенная и ее эволюция	84	44	128
	Тема 1. Звезды	54	26	80
	Тема 2. Млечный Путь и другие галактики	20	10	30
	Тема 3. Эволюция Вселенной	10	8	18
II	Итоговое занятие	-	4	4
III	Учебно-массовые мероприятия	-	12	12
	ИТОГО	84	56	144

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2 года обучения

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов		
		Теор.	Практ.	Всего
I	Раздел 1. Вселенная и ее эволюция	42	26	68
	Тема 1. Звезды	30	18	48
	Тема 2. Млечный Путь и другие галактики	6	4	10
	Тема 3. Эволюция Вселенной	6	4	10
II	Итоговое занятие	-	2	2
III	Учебно-массовые мероприятия	-	2	2
	ИТОГО	42	30	72