

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по  
программе: «Проектная и исследовательская  
деятельность как способ формирования метапредметных  
результатов обучения в условиях реализации ФГОС»

Свирская Татьяна Николаевна  
ФГКОУ «Ставропольское президентское  
кадетское училище»

На тему:

Образовательная программа  
дополнительного образования:  
«Астрономический калейдоскоп»

# ФГКОУ «Ставропольское президентское кадетское училище»

- **22 апреля 2009 года Президентом России Дмитрием Медведевым** по итогам заседания Государственного совета было принято решение о создании в каждом федеральном округе президентских кадетских училищ. Именно такое инновационное учреждение открыло свои двери 1 сентября 2011 года в городе Ставрополе.
- На сегодняшний день в СПКУ обучаются **свыше 800** кадет, прибывших со всех уголков страны: Астраханской, Волгоградской, Воронежской, Московской, Ростовской, Самарской, Ульяновской областей, Камчатского, Краснодарского, Приморского, Хабаровского краев, Калмыкии, республик Северного Кавказа, Армении.
- Контингент воспитанников весьма разнообразен, но это не мешает ребятам ладить, находить общий язык и жить одной большой дружной семьей.

# Направленность дополнительной образовательной программы: естественно – научная.

- **Педагогическая целесообразность, актуальность, дополнительной образовательной программы:** т.к. астрономия является областью знаний, в которой объединяются все предметы естественнонаучного цикла в применении к исследованию Вселенной, кроме того, она является частью общечеловеческой культуры. В последние годы астрономия претерпевает настоящую революцию, связанную с новыми методами наблюдений. Очень много нового принесли такие проекты, как космический телескоп имени Хаббла, миссии Pathfinder (марсоход) и Galileo (искусственный спутник Юпитера), только что завершённый проект Hipparcos (точнейший каталог 100 000 звезд). Появились новые математические методы обработки наблюдений. Для доступа к информации широко используется компьютерная сеть Internet.
- **Актуальность курса** заключается в формировании целостного, философского понимания окружающего мира.

# Общая характеристика

## программы:

- **Цель:** Формирование целостного представления о современной естественнонаучной картине мира.
- Логические связи данного предмета с остальными предметами учебного плана: содержание программы неразрывно связано с уроками разных дисциплин общеобразовательной программы: физики, математики, географии, биологии, химии, истории, литературы.
- Форма занятия: 44,5 часов лекционного материала, 7,5 часов практических занятий, 6 часа отведено на экскурсии, 12 часов видеоуроков.
- Срок реализации программы – 1 год. Всего – 70 часов.

# Задачи программы:

## Обучающие:

учить правильно объяснять наблюдаемые астрономические явления; познакомить с некоторыми предположениями и гипотезами, которые связаны с увлекательными, но пока ещё не решенными научными проблемами; научить пользоваться школьным астрономическим календарём (ШАК) и подвижной картой звёздного неба (ПКЗН); объяснить, как астрономы определяют расстояния до небесных тел, их размеры, массу, температуру, химический состав; познакомить с природой планет и звёзд, строением Солнечной системы и звёздных систем; объяснить, как, опираясь на достижения современной физики, формируется представление об астрономической картине мира; увлечь предметом так, чтобы учащимся захотелось обратиться к научно-популярной литературе по астрономии и расширить свои знания в этой области.

# Задачи программы:

Воспитывающие: сформировать навыки групповой (командной) работы и диалогового общения внутри коллектива. Научить открытому и аргументированному обсуждению различных тем, проблем и вопросов. Развить потребность к устойчивой заинтересованности в постоянном повышении уровня собственной информированности и грамотности. Сформировать убеждение в возможности познания природы.

Развивающие: Формирование навыков применения полученных знаний для объяснения явлений окружающего мира. Развитие интеллектуального и творческого потенциала кадет.

## Содержание программы

(2 ч в неделю, всего 70 ч)

### **Раздел I. (11ч) Наше Солнце.**

Общие сведения. Видимое движение Солнца по небесной сфере. Смена времен года. Дни весеннего и осеннего равноденствия. Дни летнего и зимнего солнцестояния. Физическая характеристика Солнца. Химический состав. Атмосфера. Фотосфера. Хромосфера. Солнечная корона. Солнечная активность.

### **Раздел II.(11ч) Луна – Спутник нашей планеты.**

Видимое движение Луны. Фазы Луны. Лунные затмения. Солнечные затмения. Физические характеристики Луны. Наблюдение Луны в телескоп.

### **Раздел III.(15ч) Звездное небо.**

Звездное небо над нами. Весеннее, летнее, осеннее и зимнее небо в средних широтах. Пояс из 12 зодиакальных созвездий.

*Формы проведения:* беседа, практикум, видеоурок, экскурсия в обсерваторию СКФУ и Планетарий.

*Методы обучения:* показ видеофрагментов, практическая работа со звёздными картами.

*Формы контроля:* сообщение на тему "Моё зодиакальное созвездие".

*Учебное оборудование:*

- демонстрационная и ученическая подвижная карта звездного неба (ПКЗН);
- глобус и атлас звездного неба;
- школьный астрономический календарь (ШАК);
- демонстрация иллюстраций с компьютерного диска "Открытая Астрономия" по содержанию занятий.

#### **Раздел IV. (18ч) Вечные спутники Солнца.**

Развитие представлений об образовании Солнечной системы. Планеты и их спутники. Планеты земной группы. Планеты гиганты. Астероиды - малые планеты. Небесные странницы – кометы. Метеоры. Метеорные потоки. Болиды. Их характеристики. Метеориты, их виды и химический состав. Тунгусский метеорит.

*Формы проведения:* изучение метеорита из коллекции в училище. Лекция, семинар, экскурсия в краеведческий музей (выставка метеоритов Ставропольского края).

*Методы обучения:* объяснение, показ видеофрагментов.

*Формы контроля:* краткое сообщение "Это интересно" по содержанию раздела.

*Учебное оборудование:*

- демонстрация иллюстраций с компьютерного диска "Открытая Астрономия" по содержанию занятий, презентация фотографий и иллюстраций астрономических объектов из Интернета;

---

- "Изменение вида неба в течение суток и года", презентация фотографий и иллюстраций астрономических объектов из диска
- "Мультимедиа-библиотека по астрономии": "Редкие явления на небе";
- показ видеofilьмов коллекционного издания ВВС, документальный сериал;
- телескоп, бинокль.

## **Раздел V. (9ч) Твоя Вселенная.**

Жизненный путь рядовой звезды. Расстояние до звезд. Характеристики звезд. Млечный Путь - наш галактический дом. Состав Галактики. Строение Галактики. Другие галактики. Классификация Галактик по Хабблу. Эволюция Вселенной. Метагалактика. Жизнь и разум во Вселенной.

*Формы проведения:* лекция, видеоурок.

*Методы обучения:* объяснение, показ видеофрагментов.

*Формы контроля:* сообщение об ученом астрономе.

*Учебное оборудование:*

- презентация фотографий и иллюстраций астрономических объектов из Интернета;
- демонстрация иллюстраций с компьютерного диска "Открытая Астрономия" по содержанию занятий.

## **Раздел VI. (6ч) История освоение космоса.**

Пионеры ракетной техники в России. Основоположник теоретической космонавтики – К. Э. Циолковский. Достижения российского ракетостроения. Создание первых космодромов. Штурм Космоса ракетными системами. Мы “впереди планеты всей”. Космические исследования и ракетостроение в России и в мире на рубеже XX – XXI веков.

*Формы проведения:* лекция, видеоурок.

*Методы обучения:* объяснение, показ видеофрагментов.

*Формы контроля:* сообщение по теме: «ЖЗЛ»

*Учебное оборудование:*

- презентация фотографий и иллюстраций конструкторов и конструкций из Интернета;
- демонстрация иллюстраций с компьютерного диска "Открытая Астрономия" по содержанию занятий.

## **Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:**

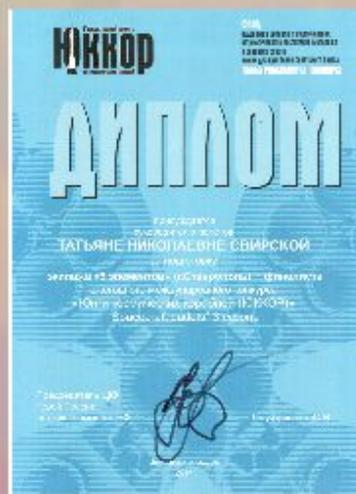
Основным критерием проверки качества полученных знаний и умений является участие кадет Училища в олимпиадах и конкурсах разного уровня, проведение мероприятий для других кадет училища, участие команды воспитанников в конкурсе ЮККОР, организованный Фондом поддержки авиации и космонавтики, патриотического воспитания молодёжи и развития спорта имени дважды Героя Советского Союза, космонавта Павла Романовича Поповича.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятий	Всего часов	В том числе			
			Лекция-беседа	Практикум	Эксперимент	Видео-урок
<b>Раздел I. (11ч) Наше Солнце.</b>						
1.	Что в древности люди думали о Солнце.	2	2			
2.	Движение Солнца по небосводу.	2	1			1
3.	Наша Звезда - Солнце. Что внутри у Солнца?	3	2			1
4.	Наблюдение пятен на Солнце по тени в телескоп.	2	1	1		
5.	Гномон – астрономический инструмент.	2	1	1		
<b>Раздел II.(11ч) Луна – Спутник нашей планеты.</b>						
6.	Движение и фазы Луны.	2	1			1
7.	Что видно на Луне и можно ли на ней жить?	3	2			1
8.	Солнечные и Лунные затмения	4	3			1
9.	Наблюдения Луны в телескоп	2		2		
<b>Раздел III.(15ч) Звездное небо.</b>						
10.	Знакомимся со звездным небом.	2	1			1
11.	Созвездия Северного полушария	2	1,5	0,5		
12.	Созвездия Южного полушария	1	1			
13.	Работа с ПКЗН и ШАК	3	2	1		
14.	Зодиакальный круг	1	1			
15.	Можно ли долететь до созвездия и звезд.	2	1,5			0,5

16.	Экскурсия в обсерваторию СКФУ	2			2	
17.	Экскурсия в планетарий	2			2	
<b>Раздел IV. (18ч) Вечные спутники Солнца.</b>						
18.	Лишние светила в зодиакальных созвездиях.	3	2			1
19.	Планеты, похожие на Землю	3	2			1
20.	Планеты, непохожие на Землю	4	3			1
21.	<u>Крошечные планетки</u>	2	1,5			0,5
22.	Звезды - метлы	2	1,5			0,5
23.	Наблюдение планет в телескоп	2		2		
24.	Экскурсия в краеведческий музей	2			2	
<b>Раздел V. (9ч) Твоя Вселенная.</b>						
25.	Чем отличаются звезды от планет	2	1,5			0,5
26.	Наш звездный город - Галактика	2	1,5			0,5
27.	Сказочная Вселенная древних	1	1			
28.	Другие Галактики	2	1,5			0,5
29.	Жизнь и разум во Вселенной.	2	2			
<b>Раздел VI. (6ч) История освоение космоса.</b>						
30.	Некоторые важнейшие события в истории астрономии	2	2			
31.	Важнейшие даты в освоении космического пространства	2	2			
32.	ЖЗЛ: К.Э. Циолковский, Ф.А. Цандер, С.П.Королев, В.П.Глушко	2	2			
<b>Итого:</b>		<b>70</b>	<b>44,5</b>	<b>7,5</b>	<b>6</b>	<b>12</b>

# Результативность элективного курса



# Мероприятия, проводимые кадетами



# Открытое занятие по теме "Путешествие по звездному небу"



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФГКОУ  
«Ставропольское президентское кадетское  
училище»



ОД «Физика, химия, биология»

Открытое мероприятие  
«ПУТЕШЕСТВИЕ ПО  
ЗВЕЗДНОМУ НЕБУ»

Преподаватель ФИЗИКИ  
Свирская Татьяна Николаевна



**Тема занятия: «Путешествие по звездному небу»**

Слайд 1

**Цель занятия** – развитие общекультурных и информационных компетенций для формирования научной картины мира.

**Задачи занятия:**

- Когнитивная:** организовать деятельность кадет по практическому изучению подвижной карты звездного неба (ПКЗН) и школьного астрономического календаря на 2013-2014 учебный год, закрепить навыки определения местонахождения блуждающих светил на ПКЗН; способствовать формированию научной картины мира.
- Операционная:** развивать умения учащихся составлять план наблюдения за звездным небом, определять по эфемеридам звезд их местоположение в пространстве среди знакомых образов созвездий, работать с таблицами эфемерид планет, делать выводы, применять имеющиеся знания при решении конкретных задач, работать с источниками информации, публично выступать, оценивать для себя значение полученной информации.
- Аксиологическая:** создать условия, обеспечивающие осознание успешности каждого кадета на занятии; способствовать формированию коммуникативных навыков, воспитывать познавательный интерес к астрономии, любознательность, активность.

**Дидактические средства:** подвижные карты звездного неба, школьный астрономический календарь на 2013-2014 учебный год.

**Тип занятия:** совершенствования изученного материала.

**Форма организации занятия:** занятие-практикум

**Методические приемы:**

Логические – постановка проблемы, работа по алгоритму, обобщение на основе анализа, синтеза и сравнения, формулировка выводов.

Технические – работа с ПКЗН, ШАК, мультимедийные средства, дополнительным материалом.

Организационные – работа кадет в группах в качестве тьюторов.

План занятия.