

## ***Интеграция предмета астрономия и курса внеурочной деятельности « Первые шаги во Вселенную»***

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ,  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50**

**Н.В.Халецкая**

г.Томск, Россия  
[lada\\_333\\_x@mail.ru](mailto:lada_333_x@mail.ru)

### **Введение.**

В настоящее время в связи с переходом на новые стандарты второго поколения происходит совершенствование внеурочной деятельности – неотъемлемой части образовательного процесса

Внеурочная деятельность по астрономии приобретает особую актуальность в достижении предметных, метапредметных и личностных результатов в образовании школьников.

Школьная программа в настоящее время не дает возможности в полной мере уделять внимание астрономическому обучению учащихся, на изучения предмета астрономии отводиться всего по 0,5 часа в 10 и 11 классах. Познакомить учеников со всеми тонкостям предмета, развить навык решения астрофизических задач, подготовить к участию в олимпиадах и конкурсах по астрономии, а до недавнего времени и к сдаче ЕГЭ при таком малом количестве часов сложно. В таких условиях возникает необходимость давать школьникам начальные знания по астрономии в рамках внеурочной деятельности, которая должна быть нацелена на формирование осознанного отношения обучающихся к окружающему миру и иметь практическую направленность. В своей работе я использую программу внеурочной деятельности «Первые шаги во Вселенную», которая рассчитана на учеников 5-7 классов. Данный курс является пропедевтикой физики, позволяет привить интерес к предмету, сформировать метапредметные и предметные результаты и развить умение ориентироваться в объектах космоса посредством компьютерной программы Stellarium (Стеллариум).

### **Экспериментальная часть. Stellarium (Стеллариум)**

Stellarium (Стеллариум) — это приложение, которое представляет собой настольный планетарий, он способен в online режиме демонстрировать 3D проекцию реального неба со всеми звездами. Суть программы в том, чтобы создать изображения и картины, которые нам доступны лишь при использовании телескопа. Все картины, которые создаются приложением Стеллариум отличается высочайшем качеством реализма. Другими словами, данное приложение — это учебное пособие, которое можно использовать в качестве учебника для расширения сознания ребенка любого возраста. Stellarium — абсолютно кроссплатформенная программа, подходит для пользователей Windows, Linux, OS X.



Рис.1 Главный экран приложения «Stellarium»

Программа очень проста в освоении, но её возможности поразительны:

- доступны наблюдению более 600 тысяч звезд.
- красочные, привлекательные изображения созвездий на небе.
- фото изображения туманностей и звездных скоплений.
- планета Земля имеет реалистичную атмосферу, закаты и рассветы, которые можно включить и отключать в настройках.
- планеты и все их спутники.
- возможность масштабирования.
- установка времени как в прошлое, так и будущее.
- возможность настройки объектива и управление видом через телескоп или бинокль.
- симуляция затмений и многое другое...

Как известно, никакое знание так прочно не усваивается, как добытое самостоятельно. Виртуальный планетарий Стеллариум как нельзя просто и доступно позволит самостоятельно исследовать один космический объект за другим, не выходя из дома или школы, где в процессе обучения присутствует ученик и его любимый гаджет. Это ли не мечта, если не потребность, каждого современного школьника? Функция учителя в таком обучении – направить мысль ученика в нужное русло.

Во время занятий спецкурса «Звездочет» (согласно Программе дополнительного образования по астрономии) более половины из них должны иметь практическую направленность. Для осуществления этого требования программы проводятся практические работы в компьютерной программе Стеллариум.

Перед началом практических работ, необходимо познакомить учащихся с интерфейсом программы, с её возможностями. Всему классу демонстрируются вход и выход из программы, горизонтальное и вертикальное меню. Это позволяет настроить географические координаты, получить полную информацию об объектах солнечной системы, ускорять, замедлять время, изменять угол зрения, приближать и отдалять объекты.

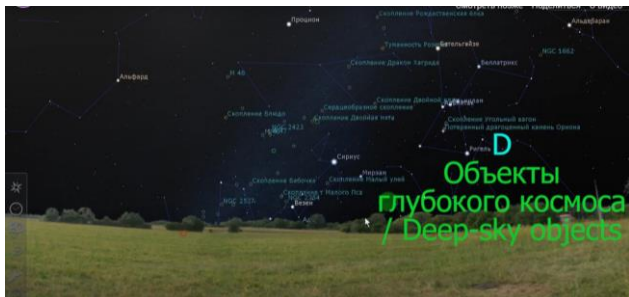


Рис.2 Отображение галактик и

туманностей в приложении «Stellarium»

Особенность данной программы заключается в том, что большая часть занятий имеет практическую направленность. Это позволяет изучать астрономию в режиме реального времени, видеть звездное небо и изучать звезды, их характеристики. Обучающиеся

работают, как в настоящей планетарии, имея возможность «путешествовать» по звездному небу.

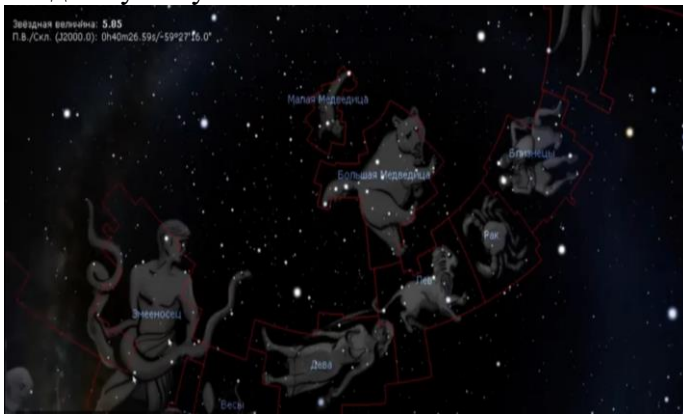


Рис.3 Линии созвездий

На первом занятии в компьютерном классе проводится урок-игра виртуальное путешествие в мир космоса «Астрономический вояж» где учащиеся не только знакомятся с приложением и его возможностями, но и самостоятельно выполняют задания.

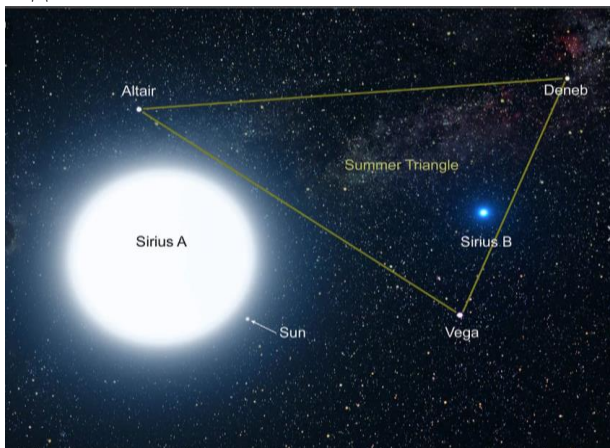


Рис.4 Поиск объектов



Рис.5 Работа с информацией о созвездиях

### Выводы.

Использование данного приложения во внеурочной деятельности, позволяет подготовить учащихся к олимпиадам различного уровня, сдаче ЕГЭ, расширяя и углубляя основы знаний, приобретаемые на уроках физики и астрономии; повышая эрудицию и расширяя кругозор.

В завершение хотелось бы ещё раз подчеркнуть, что организовать индивидуальную работу учащегося в программе Стеллариум достаточно просто, а результат работы в этой программе превосходен: ученик занят, заинтересован, получает навыки

исследовательской деятельности, умения ориентироваться и работать не только с цифровыми ресурсами, но объектами Вселенной.

### Список литературы.

1. Вольф А.А. краткий путеводитель [Электронный ресурс]-режим доступа <http://astro.uni-altai.ru/~aw/stellarium/stellarium-0.10.6-short-guide.pdf>(дата обращения:24.02.2022)

<b>РЕГИСТРАЦИОННАЯ ФОРМА УЧАСТНИКА</b>	
Фамилия Имя Отчество	Халецкая Наталья Васильевна
Ученая степень, звание	-
Должность	учитель физики высшей квалификационной категории
Название организации и её почтовый адрес	
Адрес электронной почты (e-mail)	
Телефон для контактов	89234112985
Название доклада	Интеграция предмета астрономия и курса внеурочной деятельности « Первые шаги во Вселенную»
Форма доклада: - устный - стендовый - заочная публикация	