

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 73» городского округа Самара
Адрес: г. Самара, ул. Майская, 47, тел. 933-21-58

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
методического объединения
Руководитель МО
И.Ю. Чижова
протокол № 4
« 23 » 08 2017 г.

«ПРОВЕРЕНО»
Зам. директора по УВР
МБОУ Школы № 73
Т.А. Глущенко
« 24 » 08 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ
Школы № 73 г.о. Самара
Н.Б. Дрожжа
Приказ № 237-09
« 31 » 08 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу
физика 11 класс
«Основы космонавтики»

Программа: « Физика 9-11 классы. Элективные курсы». О.Ф.Кабардин. Москва. Дрофа.

Обсуждено
на педагогическом совете школы
протокол № 8
от «25»августа 2017

Составитель: Еремкина Н.Н

Самара, 2017

1. Результаты освоения курса.

Формируемые и проверяемые в ходе выполнения практикума умения позволят учащимся:

- а) применять на практике различные астрономические методы;
- б) овладевать элементами проведения научно-исследовательской работы;
- в) соотносить результаты практической деятельности с теорией;
- г) использовать на практике межпредметные связи.

Требования к уровню подготовки выпускников:

Учащиеся должны знать:

1. Имена выдающихся астрономов;
2. Специфику астрономических наблюдений;
3. Основные элементы небесной сферы;
4. Связь смены сезонов года с годовым движением Земли вокруг Солнца;
5. Особенности различных способов счёта времени;
6. Принципы, лежащие в основе составления календарей.

Учащиеся должны уметь:

1. Находить на небе ярчайшие звёзды;
2. Работать со звёздной картой;
3. Знать гелиоцентрическую картину строения Солнечной системы;
4. Законы движения планет;
5. Пользоваться астрономическим календарём для получения сведений о движении и возможностях наблюдения тел Солнечной системы;
6. Находить тела Солнечной системы на небе во время наблюдений.

Формы контроля:

1. Устный опрос.
2. Тестовые задания.
3. Рефераты.
4. Схемы и таблицы.

2. Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности

Данная программа рассчитана для учащихся 11 класса на 34 часа: 1 раз в неделю.

Содержание.

1. Предмет астрономии. История космонавтики (4 часа).

Общие представления о строении Вселенной. Созвездия. Первые фантастические проекты космических полётов. К.Э. Циолковский – основоположник научной космонавтики. Запуск первого ИСЗ и начало космической эры. Полёт человека в космос.

2. Научное использование знаний о космосе (4 часа).

Предсказатель Нострадамус. Движение Луны. Солнечные и Лунные затмения. Время и календарь. Становление мировоззрения системы мира.

3. Движение небесных тел (4 часа).

Состав и масштабы солнечной системы. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение небесных тел под действием сил тяготения.

4. Методы астрофизических исследований (2 часа).

Исследование электромагнитного излучения небесных тел. Спектральный анализ. Назначение, принцип действия и важнейшие характеристики оптических телескопов и радиотелескопов.

5. Природа тел Солнечной системы (6 часов).

Общие характеристики планет. Физическая обусловленность их природы. Планета Земля. Луна – естественный спутник Земли. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс. Планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Особенности Плутона. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеориты, болиды. Межпланетарная среда.

6. Полёты к Луне и планетам (2 часа).

Траектории полётов к Луне. Искусственные спутники Луны. Посадка на луну. Траектории полётов к планетам Солнечной системы. Посадка на планеты.

7. Звёзды и Солнце (5 часов).

Солнце – ближайшая звезда. Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение. Основные характеристики звёзд. Переменные и нестационарные звёзды. Важнейшие закономерности в мире звёзд. Эволюция звёзд.

8. Наша Галактика (3 часа).

Наша Галактика. Диффузная материя. Другие звёздные системы – Галактики.

9. Перспективы космонавтики (4 часа).

Проекты дальнейших космических полётов в Солнечной системе. Проекты освоения Луны и планет. Возможность межзвёздных полётов. Исследование межзвёздной среды. Связь с другими цивилизациями.

Эффективные формы учебного общения и самостоятельности школьников могут реализоваться на уроках, но для них, а, следовательно, и для развития творчества наиболее благоприятны учебные конференции, семинары и факультативы.