

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»

650501, Кемерово, ул. Пролетарская, 10 тел., тел. 78-07-21 e-mail:school7@list.ru

Рассмотрено
на Педагогическом Совете
Протокол № 1 от 30.08.2019г.



Дополнительная общеразвивающая программа
планетарий «Путешествие к звездам»

Составитель:
А.А.Гилева,
учитель физики

Кемерово, 2019г.

Содержание

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	4
1.3. Содержание программы.....	6
1.4. Планируемые результаты	6

Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график (Приложение №1).....	11
2.2. Условия реализации программы.....	11
2.3. Формы аттестации.....	12
2.4. Оценочные материалы (Приложение №2).....	12
2.5. Список литературы.....	13
Приложение 1. Календарный учебный график	14

1.1. Пояснительная записка

Программа курса «Путешествие к звездам» разработана для обучающихся 1-8 классов в соответствии с требованиями ФГОС начального и среднего общего образования. При этом обучение по образовательной программе планетарий “Путешествие к звездам” на базовом уровне направлено на достижение личностных и метапредметных результатов обучения, выполнение требований к предметным результатам обучения, а также на формирование общих компетенций.

1.2. Цели и задачи программы

Цели программы:

- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний в планетарии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- формирование интеллектуальных и творческих способностей.

Задачи программы:

- формировании у обучающихся естественнонаучной грамотности,
- формирование целостного научного мировоззрения в соответствии с требованиями современного общества;
- реализация интегрированного подхода к организации основного и дополнительного образования в различных формах с использованием современных технологий, в том числе и информационно-коммуникативных.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Название	Всего часов	Теория	Практика
1	В глубинах космоса	1	1	
2	Два стекляшка. Удивительный телескоп	1		1
3	Загадки Солнца	1	1	
4	Световое эхо	1	1	
5	Теряя звезды	1	1	
	Всего	5	4	1

Содержание учебного плана

1. В глубинах космоса

Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Космоса. Особенности астрономических методов исследования.

Практическое применение астрономических исследований.

2. Два стекляшка. Удивительный телескоп.

Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Достижения современной космонавтики. Использование телескопа.

3. Загадки Солнца

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник энергии Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце.

4. Световое эхо

Невидимая структура нашей Галактики, геометрические средства определения расстояний до далеких звездных систем. Звездные скопления.

5. Теряя звезды

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Модели звезд.

Личностные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:

- умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их

реализации;

– умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

Предметные результаты изучения базового курса дисциплины

- смысл понятий: Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, Млечный Путь, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп;

- определение физических величин:

параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, солнечная активность;

1.4. Планируемые результаты

- получит представление о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной;

- овладеют основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

- научатся использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.

- смогут охарактеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.

Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график (Приложение №1)

2.2. Условия реализации программы

Мобильный планетарий SpaceTouch One
Лицензионное программное обеспечение, мультимедийное оборудование.

2.3. Формы аттестации

Программа предполагая три вида контроля:

- сообщения, рефераты, доклады, таблицы, конспекты, кроссворды;
- устный индивидуальный опрос;
- практическое занятие.

2.4. Оценочные материалы

За период обучения по данной программе учащиеся получают определенный объем знаний, умений и навыков, качество которых проверяется устным контролем (индивидуальный, фронтальный).

Дополнительными средствами контроля являются сообщения, рефераты.

2.5. Список литературы

1. Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страут. Учебник «Астрономия. Базовый уровень. »
2. Белонучкин В. Е. Кеплер, Ньютон и все-все- все... — Вып. 78. — М.: Изд-во «Наука». Главная редакция физико-математической литературы, 1990. — (Квант). Галактики / ред.-сост. В. Г. Сурдин. — М.: Физ- матлит, 2013.
3. Гамов Г. Приключения мистера Томпкинса. — Вып. 85. — М.: Бюро Квантум, 1993. — (Квант). Горелик Г. Е. Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Вып. 127. Приложение к журналу «Квант», № 3. — М.: Изд-во МЦНМО, 2013. — (Квант).
4. Дубкова С. И. Истории астрономии. — М.: Белый город, 2002.
Максимачев Б. А., Комаров В. Н. В звездных лабиринтах: Ориентирование по небу. — М.: Наука, 1978.
5. Сурдин В. Г. Галактики. — М.: Физматлит, 2013. Сурдин В. Г. Разведка далеких планет. — М.: Физ- матлит, 2013. Хокинг С. Краткая история времени. — СПб.: Ам- фора, 2001.

6. Хокинг С. Мир в ореховой скорлупе. — СПб.: Ам-фора, 2002.

Интернет-ресурсы:

1. CENTAURE (www.astrosurf.com).
2. VIRTUAL SKY(www.virtualskysoft.de), ALPHA.
3. Celestia (<https://celestiaproject.net>).
4. Stellarium — программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий.
5. WorldWideTelescope — программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную.
6. <http://www.astro.websib.ru/>
7. <http://www.myastronomy.ru>
8. <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
9. <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
10. <http://catalog.prosv.ru/item/28633>
11. <http://www.planetarium-moscow.ru/>
12. <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
13. <http://www.gomulina.orc.ru/>

Приложение 1.

Календарный учебный график

№	Число	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
1	29	октября	теория	1	В глубинах космоса	планетарий	устный контроль (индивидуальный, фронтальный).
2	30	октября	теория+ практика	1	Два стекляшка. Удивительный телескоп	планетарий	устный контроль (индивидуальный, фронтальный).
3	31	октября	теория	1	Загадки Солнца	планетарий	устный контроль (индивидуальный, фронтальный).
4	25	марта	теория	1	Световое эхо	планетарий	устный контроль (индивидуальный, фронтальный).
5	26	марта	теория	1	Теряя звезды	планетарий	устный контроль (индивидуальный, фронтальный).

