**Муниципальное учреждение «Управление образования администрации**

 **Краснояружского района Белгородской области»**

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Краснояружский Центр дополнительного образования»**

|  |  |
| --- | --- |
| Программа рассмотрена иутвержденана заседании педагогического советаот «30» августа 2024г.Протокол № 1 | **Утверждаю:**Директор МБУДО «Краснояружский ЦДО»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.П. БолговаПриказ № 101 от 30.08.2024г. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

**«АСТРОНОМИЯ И КОСМОНАВТИКА»**

**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Автор: Бугаева Л.В.,

 педагог дополнительного образования

 Возраст обучающихся 12-15 лет

 Срок реализации: 1 год (72 часа)

п. Красная Яруга - 2024 г

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание программы** |  страницы |
| 1.Пояснительная записка | …………………………………………..3 |
| 2.Календарный учебный график | …………………………………………..6 |
| 3.Учебный план | …………………………………………..6 |
| 4.Содержание программы | …………………………………………..8 |
| 5. Планируемые результаты | …………………………………………..9 |
| 6. Программа воспитания | …………………………………………..11 |
| 7.Методическое обеспечение программы | …………………………………………..13 |
| 8.Список литературы | …………………………………………..13 |

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**“Человечество не останется вечно на земле, но,**

**в погоне за светом и пространством,**

**сначала робко проникнет за пределы атмосферы,**

**а затем завоюет себе все околосолнечное пространство”**

**К. Циолковский**

 Астрономия — одна из самых увлекательных, интересных и прекрасных наук о природе, она исследует не только настоящее, но и далекое прошлое окружающего нас мира. Она является очень важной, неотъемлемой частью формирования мировоззрения школьников, позволяет дать целостное представление о Вселенной, сформировать знания о наблюдаемых небесных явлениях, привлечь внимание к красоте мироздания.

 Астрономические знания накапливались человечеством тысячелетиями, но большой рывок развитие астрономии получило в 20 веке, когда человек стал осваивать космос. Изучение человечеством космоса является очень актуальным в сегодняшнее время. Наша страна по ряду ключевых позиций является лидером в ми­ровой космонавтике, а ракетостроение является одним из положительных примеров отечественных технологий, которые задают вектор развития науки во всем мире. Это направление лежит в основе формирования технологического суверенитета России в настоящее время. Освоение космоса и развитие космонавтики невозможно без применения самых сложных технологий и самых последних достижений науки. И это должны знать школьники!

 Достижения в освоении и изучении космоса широко популяризируются через средства массовой информации- телевидение и интернет. В последнее десятилетия на экранах кино и телевидения демонстрируется большое количество фильмов, рассказывающих о жизни известных конструкторов, космонавтов, о первом полете человека в космос. Последнее достижение в области киноиндустрии - это фильм «Вызов»- первая кинолента, съемки которой проходили не только на земле, но и в космосе.

 Таким образом, программа курса предусматривает использование на занятиях современных сведений по астрономии и истории развития космонавтики.

 Дополнительная образовательная программа **«Астрономия и космонавтика»** разработана на основе следующих нормативных документов:

* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ)
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Минобрнауки России от 09.11.2018 г. №196)
* Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. №09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)

При разработке Программы за основу взяты кон­цептуальные положения психолого-педагогической науки и практики:

* философия и политика современного образования (А.Г.Асмолов, Б.С.Гершунский, Э.Д.Днепров, Н.Д.Никандров, П.Г.Щедровицкий и др.);
* теория развития, как ведущая и значимая применительно к становлению личности в образовании (Бондаревская Е.В., Сериков В.В., Якиманская И.С. и др.);
* теория деятельности (Л.С.Выготский, В.В.Давыдов, А.Н.Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.)
* идея диалога культур (Бахтин М.М., Лотман Ю.М., Библер В.С., Коган М.С. и др.);
* идея субъектности как имеющая ценность в психологии и педагогике личности (Петровский В.А., Мухина В.С. и др.)

**Актуальность** программы **«Астрономия и космонавтика»** заключается в том, что она знакомит школьников как с вопросами астрономии: расположением, строением, движением и развитием космических тел и Вселенной в целом, так и с вопросами космонавтики: достижениями в сфере космоса и её значением в современном мире.

В ходе реализации программы у обучающегося формируют­ся ключевые компетенции:

* ценностно-смысловая (способность видеть и по­нимать окружающий мир, осознание своей роли и предназначения);
* учебно-познавательная (умение организовывать планирование собственной деятельности, давать оценку своей деятельности, задавать вопросы, рабо­тать с учебно-научным материалом);
* информационная (умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информа­цию, преобразовывать и передавать ее);
* коммуникативная (умение эффективно сотрудни­чать с другими людьми, работать в группе);
* социально-трудовая (получение первоначальных представлений о нравственном значении труда в жизни человека, гражданском подвиге ученых и космонавтов, профориентация);
* личностное самосовершенствование (нравствен­ное, интеллектуальное, патриотическое саморазвитие).

**Новизной программы** является её воспитательная составляющая, направленная на формирование патриотизма у обучающихся через изучение нравственного и гражданского подвига ученых, конструкторов и космонавтов.

**Отличительной особенностью** программы **«Астрономия и космонавтика»** является то, что знания, приобретенные обучающимися в ходе изучения данного курса, являются важным дополнением в формировании научного мировоззрения и воспитании патриотизма к своей стране.

**Целью** программы **«Астрономия и космонавтика»** является формирование у обучающихся основ естественнонаучного мировоззрения, целостного представления о строении Вселенной и месте человека в ней.

**Задачи:**

***Обучающие***

* знакомство с основными разделами астрономии, изучение сведений о планетах и их спутниках, галактиках и звездах;
* знакомство с методами и способами исследования небесных тел, а также с достижениями науки в освоении космоса;
* изучение влияния небесных объектов на Землю.

***Воспитывающие***

* воспитание самостоятельности и ответственности;
* формирование основ научного мировоззрения и научных убеждений;
* формирование целеустремленности, творческого подхода к решению задач.

***Развивающие***

* развитие стремления к самосовершенствованию через изучение и исследование законов природы;
* развитие эмоционально-смыслового восприятия мира посредством научных знаний;
* развитие умений работать в коллективе, выслушивать мнение товарищей, обосновывать свою точку зрения;
* повышение эрудиции и расширение кругозора обучающихся.

 Дополнительная общеобразовательная программа **«Астрономия и космонавтика»** имеет социально-гуманитарную направленность и адаптирована для обучающихся 12-15 лет.

**Типология программы:**

* обще интеллектуальная
* организационно-деятельностная

**Основополагающие принципы программы:**

* принцип научности
* принцип доступности
* принцип системности и последовательности
* принцип метапредметности

 Программа составлена по принципу типовой. Она построена таким образом, что позволяет дать школьникам в доступной и увлекательной форме определенную систему астрономических знаний, а также познакомить обучающихся с основными этапами освоения космического пространства. Знания, приобретенные обучающимися на занятиях, позволят значительно расширить их кругозор и окажутся полезными при изучении естествознания, географии, физики и химии.

 Программа дополнительного образования **«Астрономия и космонавтика**» общим объёмом 72 часа рассчитана на один учебный год и представляет собой два направления: астрономия и история космонавтики. Прием в объединение проводится с учетом желаний обучающегося и его родителей. Работа ведётся как коллективно, так и индивидуально. В группе занимаются обучающиеся 12-15 лет. Занятия проводятся один раз в неделю (2 академических часа продолжительностью 90 минут), во внеурочное время.

 В случае реализации программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий режим организации образовательного процесса по программе предполагает проведение занятий с использованием компьютерной техники. Продолжительность 1 часа занятия составит 30 минут, с периодичностью 1раз в неделю по 2 академических часа. Образовательный процесс организовывается в форме теоретико- практических занятий с изучением соответствующего текстового, графического, аудио, видео материала и самостоятельным выполнением практических заданий и упражнений под контролем педагога с применением ресурсов телекоммуникационных сетей и специального программного обеспечения.

Расписание занятий составляется администрацией организации дополнительного образования по представлению педагога дополнительного образования в целях установления более благоприятного режима работы и отдыха обучающихся.

**Проверка результатов обучения**

Чтобы убедиться в прочности полученных знаний и умений, эффективности обучения по образовательной программе **«Астрономия и космонавтика»** проводятся три вида контроля:

1. вводный контроль – в начале года (педагогическое наблюдение практических умений, беседа);
2. промежуточный контроль – в середине года (беседа, викторина)
3. итоговый контроль – апрель-май текущего учебного года (подготовка сообщений и докладов).

Программа предполагает поступательность в познавательной деятельности каждого обучающегося и всей группы, динамику и последовательность в приобретении знаний.

**Формы организации учебных занятий.**

Реализация задач образовательной программы дополнительного образования **«Астрономия и космонавтика»** осуществляется через:

* **формы организации занятий**: групповые и индивидуальные формы работы;
* **разнообразные формы занятий**: беседа, просмотр документальных фильмов по истории освоения космоса, презентаций.
* **использование приёмов,** направленных на активизацию мышления и действия каждого обучающегося в отдельности, на обучение умению слушать и наблюдать, применять свои знания и делиться ими с товарищем, проводится на практических занятиях, в ходе самостоятельной деятельности ребёнка.

Практическая часть программы реализуется во время экскурсий, наблюдений звездного неба в телескоп, конкурсов, командных игр, викторин, сообщений, докладов.

**2.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата начала****занятий** | **Дата окончания занятий** | **Количество учебных недель** | **Количество учебных часов в год** | **Количество учебных часов в неделю** | **Режим занятий в неделю** |
| 1 сентября | 31 мая | 36 | 72 | 2 | 1 разпо 2 часа |

**3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****пп** | **Раздел программы** | **Количество часов** | **Форма аттестации** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | **Раздел I** .Введение | **2** | **1** | **1** | анкетирование |
| 2 | **Раздел II.** Астрономия | **32** | **16** | **16** | контрольное задание |
| 3 | **Раздел III.** История космонавтики | **34** | **17** | **17** | контрольное задание |
| 4 | **Промежуточная аттестация** | **4** | **2** | **2** | тестирование |
|  | **Всего часов** | **72** |  |  |  |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****пп** | **Разделы программы****и темы учебных занятий** | **Всего часов** | **В том числе** |  **Форма аттестации** |
| **Теория** | **Практика** |
| **I. Введение-2 ч** |
| 1/1 | Вводное занятие по теме «Астрономия и космонавтика». Инструктаж по технике безопасности. | 2 | 1 | 1 | Анкетирование |
| **Раздел II. Астрономия -32 часа** |
| 2/1 | Астрономия в древности | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 3/2 | Астрономические объекты | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 4/3 | Солнечная система и её строение. | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 5/4 | Наша планета Земля. Загадки Луны. | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 6/5 | Солнце-источник жизни на Земле. Из чего состоит Солнце. | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 7/6 | Птолемей и Коперник. Их системы мироздания. | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 8/7 | Млечный путь. Какого цвета звёзды?  | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| 9/8 | В мире созвездий. Околополярные и зодиакальные созвездия | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| 10/9 | Мифы, легенды и сказки о созвездиях. | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 11/10 | Космология Джордано Бруно | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 12/11 | Галилео Галилей и его телескоп. | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 13/12 | М.В.Ломоносов – великий русский ученый. Астрономические открытия М.В.Ломоносова | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| 14/13 | Иоганн Кеплер и его законы движения планет | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| 15/14 | Эдмунд Галлей и его открытия  | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 16/15 | Выдающиеся астрономы 20 века: Эдвин Хаббл, А. Эйнштен, Стивен Хокинг. | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 17/16 | Обобщающее занятие «Великие открытия в астрономии» | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| **Раздел III. История космонавтики -34 часа** |
| 18/1 | Способы изучения Космоса | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 19/2 | К.Э. Циолковский – основоположник теории космических полетов. | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 20/3 | Изобретатели космических ракет. | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 21/4 | С.П.Королев – выдающийся российский инженер -конструктор в области космического кораблестроения. | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| 22/5 | Искусственный спутник Земли. Первые полеты в космос.  | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 23/6 | Россия – родина первого космонавта мира Ю.А. Гагарина | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| 24/7 | Легендарные советские космонавты. | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| 25/8 | Космические исследования Луны  | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 26/9 | Байконур, Плесецк, Восточный. Космодромы мира. | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 27/10 | Марс и его загадки. Разработка полетов на Марс. | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 28/11 | Спутники на орбите.Космический мусор. | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| 29/12 | Космические роботы. | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 30/13 | Полеты Вояджеров. | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 31/14 | Перспективные космические проекты. Космонавтика Илона Маска. | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 32/15 | Действующие космонавты. | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 33/16 | Инженеры на земле и в космосе | 2 | 1 | 1 | Беседа, опрос |
| 34/17 | Профессии будущего, связанные с космосом. | 2 | 1 | 1 | Контрольное задание |
| 35/1 | ***Промежуточная аттестация*** | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 36/2 | ***Промежуточная аттестация*** | 2 | 1 | 1 | Тестирование |

**4.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

***Введение***

Астрономия – наука о звездах. Разделы астрономии: космология и космогония. Какие открытия сделало человечество в астрономии и как это изменило картину мира. Астрономия и исследование космического пространства.

***Астрономия***

 Представление древних о Солнце, планетах и Вселенной. Наблюдаемые астрономические объекты. Солнечная система и её строение. Общие сведения о Солнце (расстояние до Солнца, размеры и масса по сравнению с Землей, температура). Почему Солнце светит и греет. Солнце и жизнь на Земле. Наша планета Земля и её спутник Луна. Строение Луны. Изменение вида Луны на небе. Фазы Луны. Обратная сторона Луны. Почему бывают лунные и солнечные затмения.

 Системы мироздания по Птолемею и Копернику.

 Звёзды на небосводе. Какого цвета бывают звезды. Судьбы звезд. Наша Галактика - Млечный путь. Понятие о созвездиях. Созвездия, которые всегда видны в данной местности. Созвездия, которые мы никогда не видим на своем небе. Самые яркие звезды созвездий. Околополярные и зодиакальные созвездия. Мифы, легенды и сказки о созвездиях.

 Джордано Бруно- великий итальянский ученый и пропагандист учения Коперника. Великий астроном Галилео Галилей и его астрономические наблюдения с помощью телескопа. Исследования Венеры М.В. Ломоносовым. Немецкий астроном Иоганн Кеплер и его законы движения планет. Метод расчета кометных орбит и открытие их периодичности английским астрономом Эдмундом Галлеем. Выдающиеся астрономы 20 века: Эдвин Хаббл, Альберт Эйнштен. Космическая Вселенная Стивена Хокинга.

***История космонавтики***

 Методы исследования ближнего и дальнего космоса. К.Э. Циолковский – разработчик теоретической космонавтики. Конструкторы и инженеры космических ракет, без которых невозможен был полет в космос. С.П. Королев – выдающийся российский инженер -конструктор в области космического кораблестроения. Создание и запуск искусственного спутника Земли. Первые полеты в космос. Белка и Стрелка.

 Первый полет человека в космос. Россия – родина первого космонавта мира Ю.А. Гагарина. Легендарные советские космонавты.

 Исследования Луны космическими аппаратами. Человек на Луне. Космодромы России, с которых осуществляется запуск ракет - Байконур, Плесецк, Восточный. Космодромы мира. Исследование Марса и разработка полетов на Марс. Спутники, МКС и другие космические аппараты на орбите Земли. Что такое космический мусор.

 Кто такие космические роботы и как они помогают человеку изучать космос. Полеты Вояджеров - американские космические зонды по исследованию дальних планет Солнечной системы. Перспективные космические проекты. Космонавтика Илона Маска и его компания по производству космической техники.

 Их должны знать в лицо- действующий отряд космонавтов России. Инженеры на земле и в космосе: кто готовит космонавтов и космические корабли. Профессии будущего, связанные с космосом и космонавтикой.

**5.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Личностные***

 *Личностными результатами* изучения данного курса являются:

* осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
* осознание личной ответственности за нашу планету;
* способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности.
* формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

***Метапредметные***

*Метапредметными* результатами изучения данного курса являются:

***Регулятивные УУД:***

* уметь при решении проблем применять естественнонаучный метод;
* уметь использовать язык астрономии, оперировать научными терминами и современными данными;
* уметь находить информацию по астрономии и космонавтике;
* знать о связи астрономии с физикой, физики с техникой и технологиями, а также о профессиях, перспективных и востребованных на сегодняшний день;
* быть внутренне мотивированным к непрерывному обучению на протяжении всей жизни;
* уметь самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* уметь организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.
* осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов;

***Познавательные УУД***:

* уметь работать с разными источниками информации;
* составлять рассказы, сообщения, рефераты, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы;
* выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
* при описании и объяснении астрономических явлений или фактов из истории космонавтики пользоваться соответствующими понятиями и терминами;
* на основе характеристики заданной ситуации формулировать вопросы исследования,
* решать частные комплексные задачи прикладного характера;

***Коммуникативные УУД:***

* уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
* интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
* согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;

**должны уметь**:

* рассказывать о строении Солнечной системы, солнечных и лунных затмениях, строении Солнца и процессах, происходящих на нём;
* строить целостный рассказ о системах мироздания по Птолемею и Копернику, знать их отличительные особенности;
* называть названия созвездий, самые яркие звёзды созвездий;
* рассказывать об известных астрономах и их открытиях;
* знать историю развития российской космонавтики, основные вехи освоения космоса, фамилии легендарных космонавтов;

**Критерии оценки умений и навыков**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Критерии** | **Низкий уровень** | **Средний уровень** | **Высокий уровень** |
| **Введение** | Знание понятия астрономия, космонавтика. Знание разделов астрономии. Понимание взаимосвязи астрономии и космонавтики в общей системе взглядов на изучение Вселенной и роли человека в ней. | Обучающийся не может дать определение, что такое астрономия, космонавтика. Не знает разделов астрономии. Имеет слабое понимание взаимосвязи астрономии и космонавтики в общей системе взглядов на изучение Вселенной и роли человека в ней. | Обучающийся дает определение понятию астрономия, космонавтика, но разделы астрономии не знает. Понимает взаимосвязь астрономии и космонавтики в общей системе взглядов на изучение Вселенной и роли человека в ней.  | Обучающийся может объяснить, что такое астрономия и чем занимается космонавтика. Знает и может назвать разделы астрономии. Понимает и может объяснить взаимосвязь астрономии и космонавтики в общей системе взглядов на изучение Вселенной и роли человека в ней. |
| **Астрономия** | Знание строения Солнечной системы, Солнца. Понимание процессов солнечного и лунного затмений, процессов, происходящих на Солнце и других звездах. Знание видов созвездий. Знание фамилий известных астрономов, их изобретений и открытий. | Обучающийся владеет знаниями о строении Солнечной системы, но не может объяснить процессы солнечного и лунного затмений, а также процессы, происходящие на Солнце и других звездах. Знает созвездия звездного неба, но не все. Знает отдельные фамилии известных астрономов, но слабо владеет информацией об их изобретениях. | Обучающийся владеет знаниями о строении Солнечной системы, частично может объяснить процессы солнечного и лунного затмений, а также процессы, происходящие на Солнце и других звездах. Знает созвездия звездного неба, частично владеет информацией о самых ярких звездах. Знает фамилии известных астрономов, владеет информацией об их открытиях и изобретениях. | Обучающийся владеет прочными знаниями о строении Солнечной системы, объясняет процессы солнечного и лунного затмений, источника энергии Солнца и других звезд. Знает созвездия звездного неба, может назвать самые яркие звезды у большинства созвездий. Знает фамилии известных астрономов, может рассказать об их открытиях и изобретениях. |
| **История космонавтики**  | Знание истории развития российской космонавтики, основных вех освоения космоса, фамилий легендарных космонавтов. Понимание важности освоения космоса для развития человеческой цивилизации на Земле.  | Обучающийся слабо знает основные вехи развития космонавтики. Частично знает фамилии легендарных космонавтов, сделавших определённые «шаги» в освоении космоса. Не понимает важности освоения космоса для развития человеческой цивилизации на Земле. | Обучающийся знает основные вехи развития космонавтики. Знает фамилии легендарных космонавтов, сделавших определённые «шаги» в освоении космоса, но не знает фамилии действующих космонавтов. Понимает важность освоения космоса для развития человеческой цивилизации на Земле. | Обучающийся знает основные вехи развития космонавтики. Знает фамилии легендарных космонавтов, сделавших определённые «шаги» в освоении космоса, знает фамилии действующих космонавтов. Понимает и может объяснить важность освоения космоса для развития человеческой цивилизации на Земле. |

**6.ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**Календарный план воспитательной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направления воспитательной работы** | **Содержание (название мероприятия)** | **Сроки проведения** |
| **С** | **О** | **Н** | **Д** | **Я** | **Ф** | **М** | **А** | **М** |
| *Гражданско-патриотическое* | - воспитание чувства патриотизма, сопричастности к героической истории Российского государства; |  |  |  |  | + |  | + |  |  |
| - формирование гражданского отношения к Отечеству; |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| - развитие общественной активности, воспитание сознательного отношения к народному достоянию, уважения к национальным традициям и к национальным героям. |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| *Духовно-нравственное* | - воспитание ценностных представлений о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, достоинство, любовь и т.д.) | + |  |  |  |  |  | + |  |  |
| - воспитание верности духовным традициям России; |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| - воспитание ценностных представлений о духовных ценностях народов России, |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| - об уважительном отношении к традициям, культуре, языку своего народа и народов России |  |  |  |  |  |  | + |  |  |
| - формирование ценностных представлений о семье, о семейных ценностях, традициях, культуре. |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| *Здоровьесберегающее* | -формирование знаний о соблюдении норм здорового и безопасного образа жизни с целью сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| *Профориентационное* | - формирование представлений о трудовой деятельности |  |  | + |  |  |  |  |  | + |
| - воспитание познавательных интересов | + |  |  | + |  |  |  |  |  |
| - профессиональное самоопределение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Экологическое* | - воспитание сознательного, бережного отношения и внимательного отношения к окружающей среде |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| - воспитание экологической культуры личности | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Правовое* | - формирование правовой культуры у обучающихся |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| - формирование представлений о правах и обязанностях, |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| - воспитание уважения к правам человека и свободе личности |  | + |  |  |  |  |  |  |  |

Содержание образовательной программы **«Астрономия и космонавтика»** направлено на формирование научных представлений об астрономических явлениях и исследованиях космического пространства человеком. Программа использует основные **формы**

**практической деятельности:** астрономические наблюдения, командные игры, викторины, сообщения, доклады.

**Основные методы обучения и воспитания:**

* Обучения (монологический, диалогический, алгоритмический, показательный).
* Преподавания (объяснительный, информационно-сообщающий, иллюстративный).
* Учения (репродуктивный, исполнительский, поисковый, проблемный).
* Воспитания (убеждения, упражнения, личный пример).

**Психологическое обеспечение** программы включает в себя следующие компоненты:

* Создание комфортной, доброжелательной атмосферы на занятиях;
* Проведение психологического тестирования с целью выявления направленности личности;
* Побуждение обучающихся к практической и научной деятельности;
* Применение индивидуальных, групповых и массовых форм обучения.

**Классификация учебных занятий по основному методу (форме) проведения** (Г.К. Селевко)

1. Беседа.
2. Лекция.
3. Экскурсия.
4. Видео-занятие.
5. Самостоятельная работа обучающихся.
6. Практическая работа обучающихся.
7. Сочетание различных форм учебных занятий.
8. Нетрадиционные

**Формы контроля:**

               Диагностические работы в виде анкет, игр и викторин, направленные на определение уровня знаний, обучающихся;

                Подготовка обучающимися сообщений, докладов, рефератов;

               Коллективное обсуждение спорных и трудных вопросов, поиск правильных решений;

               В процессе ведения занятий производится индивидуальная оценка уровня полученных навыков путем наблюдения за обучающимися.

**7.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Для реализации образовательной программы **«Астрономия и космонавтика»** требуется:

* кабинет для занятий;
* ученические столы – 8 шт.;
* ученические стулья – 16 шт.;
* ноутбук – 1 шт.;
* проектор – 1 шт.;
* экран-1шт.
* телескоп -1 шт.

**8.СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гинделис Л.М. SETI: Поиск внеземного разума. Физматлит 2004.
2. Джонс М., Л. Флаксман. Физика невероятного времени, М. АСТ 2014.
3. Засов, Постнов Общая астрофизика. Век-2, 2015.
4. Кононович Э.В. "Солнце-дневная звезда", УРСС, 2009.
5. Ксанфомалити Л.В. Парад планет, Физматлит, 1997.
6. Мензел  Д. Наше Солнце. М. Физматлит. 1963.
7. Пантелеев В.Л., Геофизика и физика планет. МГУ.
8. Пенроуз Р. Циклы времени. М. Бином 2014.
9. Попов С.Б. Суперобъекты. Звезды размером с город. Альпина, 2016.
10. Ред. Сурдин В.Г. Звезды. Физматлит 2013.
11. Ред. Сурдин В.Г. Путешествия к Луне. Физматлит 2009.
12. Ред. Сурдин В.Г. Разведка далеких планет. Физматлит 2011.
13. Саган К. Космос. СпБ. Амфора 2004.
14. Сажин М.В. Современная космология в популярном изложении, М. 2002
15. Хоофт, Вандорен Время, Явления природы на шкале времени, 2016.

**Электронные образовательные ресурсы**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: [http://school-collection.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/&sa=D&source=editors&ust=1630918737225000&usg=AOvVaw0EcVwawxDiE2W9lUlLI2A4)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): [http://fcior.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2520OO/mi/17/p/page.html&sa=D&source=editors&ust=1630918737226000&usg=AOvVaw3qSoIy8gVKnaDC7fnxmzji)
3. Сайт для преподавателей астрономии, учащихся и их родителей: [http://www.fizika.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.fizika.ru/&sa=D&source=editors&ust=1630918737226000&usg=AOvVaw24z492jzvDAu1SOzhkNIHi)
4. College.ru: Физика: [http://college.ru/fizika/](https://www.google.com/url?q=http://college.ru/fizika/&sa=D&source=editors&ust=1630918737227000&usg=AOvVaw1WlTaD4Mz6OhjFBYRbm8UQ)
5. Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии: [http://www.gomulina.orc.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.gomulina.orc.ru/&sa=D&source=editors&ust=1630918737227000&usg=AOvVaw3OUiyjUL8h0FleOFriKm2H)
6. Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО РАО: [http://physics.ioso.ru](https://www.google.com/url?q=http://physics.ioso.ru/&sa=D&source=editors&ust=1630918737228000&usg=AOvVaw1DMxxNBSRem7VwoEn7mpzh)
7. Образовательные анимации для уроков астрономии, информатики и др.: [http://somit.ru](https://www.google.com/url?q=http://somit.ru/&sa=D&source=editors&ust=1630918737229000&usg=AOvVaw28xljh0umT8q9hf_cFFKhC)
8. Мир астрономии: [http://demo.home.nov.ru](https://www.google.com/url?q=http://demo.home.nov.ru/&sa=D&source=editors&ust=1630918737229000&usg=AOvVaw2jxPHp85J42e5pfi82Kdhm)
9. Обучающие трехуровневые тесты по астрономии: сайт В.И. Регельмана: [http://www.physics-regelman.com](https://www.google.com/url?q=http://www.physics-regelman.com/&sa=D&source=editors&ust=1630918737230000&usg=AOvVaw3jkaBHzi11HOxCff0KOW3k)

**Литература для учащихся:**

1. Школьный астрономический календарь. – М.: Просвещение, 2020.
2. Энциклопедический словарь юного  астронома. – М.: Педагогика,   1990.
3. Абрамова О., Логинов В. «Научные теории за 60 секунд. 70 фактов». Дата выхода: 2016. Издательство: АСТ.
4. Бонов А., Мифы и легенды о созвездиях, 1984,
5. Бялко А. В. Наша планета – Земля. – М.: Наука, 1988.
6. Дагаев М. М,  Наблюдения звездного неба. – М.; Наука, 2003
7. Зигель Ф. Ю. Астрономы наблюдают. –  М.: Наука, 2015.
8. Климишин  И. А. Астрономия  наших дней. – М.: Наука, 2000.
9. Кононович Э. В. Солнце – дневная звезда. – М.: Просвещение, 2002.
10. Криволуцкий А.Е. Голубая планета. – М.:  Мысль, 1995.
11. Кристофер Хэдфилд «Руководство астронавта по жизни на Земле. Чему научили меня 4000 часов на орбите».
12. Карл Саган «Космос. Эволюция Вселенной, жизни и цивилизации». Дата выхода: 1980. Дата перевода: 2006. Издательство: Гельветика.
13. Кип Торн «Интерстеллар. Наука за кадром». Дата выхода: 2014. Дата перевода: 2015. Издательство: Манн, Иванов и Фербер.
14. Крис Хэтфилд «Руководство астронавта по жизни на Земле. Чему научили меня 4000 часов на орбите». Дата выхода: 2013. Дата перевода: 2015. Издательство: Альпина Диджитал.
15. Леонов Алексей. «Выхожу в космос».
16. Михайлов А.А. Земля и ее вращение. – М.: Наука, 2004.
17. Митио Каку «Параллельные миры. Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем космоса». Дата выхода: 2005. Дата перевода: 2017. Издательство: Альпина Диджитал.
18. Позднякова И. «Большой атлас Вселенной». Дата выхода: 2017. Издательство: ЭКСМО.
19. Попов С. «Суперобъекты. Звезды размером с город». Дата выхода: 2016. Дата перевода: - Издательство: Альпина Диджитал.
20. Сурдин В. «Разведка далеких планет». Дата выхода: 2013. Издательство: Физико-математическая литература.
21. Митио Каку «Космос Эйнштейна. Как открытия Альберта Эйнштейна изменили наши представления о пространстве и времени». Дата выхода: 2004. Дата перевода: 2016. Издательство: Альпина Диджитал.
22. Саркисян Е.А. Небесные светила – надежные ориентиры. – М.:  Просвещение, 1981.
23. Стивин Хокинг  «Вселенной в двух словах. Краеугольные камни и острые углы науки о макрокосмосе». Дата выхода: 2001. Дата перевода: 2017. Издательство: АСТ.
24. Стивин Хокинг  «Джордж и Большой взрыв»
25. Стивин Хокинг  «Джордж и код, который не взломать»
26. Стивин Хокинг  «Джордж и ледяной спутник»
27. Стивин Хокинг  «Джордж и сокровища Вселенной»
28. Стивин Хокинг  «Джордж и тайны Вселенной»
29. Стивин Хокинг  «Кратчайшая история времени»
30. Стивин Хокинг  «Мир Стивена Хокинга»
31. Стивин Хокинг  «Природа пространства и времени»
32. Стивин Хокинг  «Теория всего. От сингулярности до бесконечности: происхождение и судьба Вселенной»
33. Стивин Хокинг « Краткая история времени. От Большого Взрыва до черных дыр»
34. Стивин Хокинг « Моя краткая история». Автобиография
35. Стивин Хокинг « На плечах гигантов»
36. Стивин Хокинг « Черные дыры и молодые вселенные»
37. Стивин Хокинг «Мир в ореховой скорлупке»
38. Томит А. К. Беседы о кометах. – М.: Знание, 1991.
39. Уипл Ф. Л. Семья Солнца. – М.: Мир, 1994.
40. Шкловский И. С. Вселенная, жизнь, разум. – М.:  Наука, 1984 .
41. Климентов В., Сигорская Ю. Вперёд, в космос! Открытия и достижения. — Санкт-Петербург ; Москва : Речь, 2016.
42. Коски О., Грсевич Я. Путеводитель космического туриста по Солнечной системе : научный подход к выбору оптимального маршрута. Перевод с английского В. И. Фролова. — Москва : КоЛибри, 2019.
43. Левитан Е. Чёрные дыры. Космические ужастики. — Москва: Издательский Дом Мещерякова, 2016. — Москва : Издательский Дом Мещерякова, 2016.
44. Раман Принджа. Планетариум. — Москва : Махаон, 2018.
45. Чудная Д. Животные-космонавты: Первые покорители космоса. — Санкт-Петербург : Питер, 2019.