

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Гимназия «Исток»

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
Протокол № 3
От 28.03.2024 г.

Утверждена приказом директора МАОУ
«Гимназия «Исток» С.В.Гулак
28.03.2024 г. Приказ № 156



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
ознакомительного уровня**

«Астрономия для всех»»

Возраст обучающихся: 13-17 лет

Срок реализации: 1 год 36 часов

Авторы-составители:
Тихонова Ирина Владимировна,
педагог дополнительного образования;
Кузмич Светлана Степановна,
педагог дополнительного образования

Великий Новгород
2024

Оборот титула

РЕЦЕНЗИЯ _____ ФИО _____
_____ должность
_____ дата

СОГЛАСОВАНО _____ ФИО _____
Подпись ответственного лица МАО «Гимназия «Исток»
_____ дата

Сведения о внесении изменений в программу:
_____ дата
Внесенные в программу
изменения рассмотрены педагогическим советом
протокол №_00_ от 00.00.0000

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

№	Разделы программы	Стр
	Титульный лист	1-2
	Структура программы	3
1	Комплекс основных разделов программы	
1.1	Пояснительная записка	4
1.2	Цель, задачи программы	6
1.3	Содержание программы	7
1.4	Планируемый результат	10
2	Комплекс организованно - педагогических условий	11
2.1	Календарный график	11
2.2	Условия реализации	12
2.2.1	Кадровое обеспечение	12
2.2.2	Материальное обеспечение	12
2.3	Формы аттестации	12
2.4	Методическое обеспечение программы	13
2.5	Список литературы для педагога	14
2.6	Список литературы для обучающихся	15
3	Приложение	16-19
4	План воспитательной работы	20

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дистанционная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для детей «Астрономия для всех» естественнонаучной направленности, ознакомительного уровня

Программа разработана в соответствии с нормативными требованиями на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27 июля 2022 года № 629;
 - Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи;
 - Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11. 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, включая разноуровневые);
- с учетом:
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и Плана мероприятий по ее реализации»;
 - Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
 - Методического пособия «Дополнительная общеразвивающая программа: практическое руководство по проектированию и дизайну» Н.Л.Буйловой 2022г.;
 - Устава МАОУ Гимназия «Исток»;
 - ПОЛОЖЕНИЯ о разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для детей муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия «Исток» утвержденного приказом директора № 127 от «01» марта 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность. «Астрономия для всех» (далее-Программа) отвечает современному социальному запросу и разработана с учётом потребностей детей.

Астрономия является областью знаний, в которой объединяются все предметы естественнонаучного цикла в применении к исследованию Вселенной. В последние годы астрономия претерпевает настоящую революцию, связанную с новыми методами наблюдений: радиоинтерферометрия, космическая астрономия. 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. Особый интерес представляет вопрос развития Вселенной как с точки физики и астрономии, так и с философской стороны. Новые наблюдательные данные начинают приоткрывать завесу над этой загадкой, однако, в этом вопросе до сих пор много неясного

В настоящее время в полной мере не уделяется внимание астрономическому обучению детей. В таких условиях является необходимостью давать обучающимся начальные знания по астрономии на дополнительных занятиях, кружках. Такими знаниями должен владеть любой человек. Например, каждый знает, что солнце утром восходит, а вечером заходит, время восхода и захода изо дня в день меняется, не удивляет нас и то, что луна бывает то тонким месяцем, то круглой. Нас не только не удивляют такие перемены, но мы можем точно сказать, когда они произойдут. Любознательный человек всегда задумывался над вопросами, как и когда образовалась наша Земля, из каких веществ состоит, каковы ее формы, размеры, масса, что было в прошлом и что происходит сейчас в ее недрах и в ее космических окрестностях. Знакомство с астрономией, с историей формирования представлений человека о Вселенной, с разнообразными методами исследований космоса необычайно расширяет их кругозор. В процессе занятий астрономией развивается умение работать с литературой, вести систематические наблюдения, обработку результатов, формируются навыки обращения с разнообразным оборудованием, приобретается умение многое делать своими руками.

Для того чтобы правильно сформировать умозаключения обучающихся о наблюдаемых ими явлениях, дать наиболее целостное и истинное представление о мире, Вселенной, звездах, Солнце и т.д., необходимо изучать астрономию. Данная программа нацелена на формирование осознанного отношения обучающихся к объектам на звездном небе.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена тем, что ее содержание способствует формированию у обучающихся новых умений и навыков, личностных качеств, исследовательской культуры, творческому самовыражению, а также эффективному применению знаний астрономии.

Данная программа знакомит с вопросами астрономии и её научными достижениями. Астрономический материал вызывает у обучающихся огромный интерес. У любознательных детей возникает потребность в астрономическом образовании и очень важно удовлетворить их интерес, т.к. астрономия является очень важной, неотъемлемой частью формирования мировоззрения школьников, она позволяет дать целостное представление о Вселенной, сформировать знания о наблюдаемых небесных явлениях, привлечь внимание к красоте мироздания. Это одна из самых увлекательных и прекрасных наук о природе, она исследует не только настоящее, но и далекое прошлое окружающего нас мира, а также позволяет нарисовать научную картину будущего Вселенной. В последнее время в астрономии было сделано множество важных открытий, существенно расширивших наши представления о Вселенной. Программа курса предусматривает использование на занятиях современных сведений по астрономии.

Новизна программы

Обучающиеся должны правильно ориентироваться в мире информации, выбирая истинное научное знание среди безграничного моря не просто ложной, но вообще квазинаучной, оккультной, мистической, не подающейся всякой критике «информации». Владеть правильным знанием сегодня – залог успешного завтра. Что можно говорить о культурном обществе, если такое общество не обладает элементарными знаниями об окружающем мире.

Элементом новизны является то, что преподавание программы ведется дистанционно. На сайте do.edu53.ru создана дистанционная площадка для овладения знаниями по астрономии.

Программа разработана с учётом возрастных и психологических особенностей обучающихся и соответствует не только интеллектуальному уровню детей, но и специфике их эмоциональных

и познавательных потребностей и ценностей. Данная программа позволит так же повысить познавательный интерес к астрономии и приобрести конкретные практические навыки.

Отличительной особенностью программы является её практико-ориентированная направленность. При изучении данной программы акцент следует делать не столько на приобретении дополнительных знаний по астрономии, сколько на развитие способностей самостоятельно приобретать знания, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения по вопросу, выслушивать другие мнения и конструктивно обсуждать их, поэтому ведущими формами занятий являются беседы и практические занятия.

Программа адресована детям от 13-17 лет. Для обучения принимаются все желающие без предъявления требований к уровню подготовки.

Численный состав объединений 12-18 человек, характер состава постоянный, одно- или разновозрастной.

Объем, сроки, режим освоения программы:

Учебно-воспитательный процесс осуществляется в очном формате 9 месяцев. Общая продолжительность обучения составляет 36 часов.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу (40 минут).

Формы обучения и виды занятий:

В ходе работы предполагается использование методов активного обучения, таких как эвристическая беседа. Наряду с групповой формой работы, осуществляется индивидуализация процесса обучения и применение дифференцированного подхода к учащимся, так как в связи с их индивидуальными способностями, результативность в усвоении учебного материала может быть различной. Дифференцированный подход поддерживает мотивацию к предмету и способствует творческому росту обучающихся.

Виды занятий: лекции, беседы, семинары, практические работы.

1.1.Цель и задачи программы

Цель программы: Формирование осознанного отношения обучающихся к объектам на звездном небе и привитие интереса к астрономическим знаниям.

Достижение поставленной цели основывается на решении следующих задач:

Обучающие: Расширить и углубить основы знаний по астрономии;

Получить дополнительные знания в области естественных наук;

Изучить строение, расположение, движение объектов на звездном небе

-Развивающие: Развивать стремление к экспериментальной и исследовательской деятельности;

Развивать навыки самостоятельной работы;

Развивать стремление к получению новых знаний в неизведанных областях;

Развивать умение работать в коллективе, выслушать и объективно оценить суждение товарища;

Развивать внимательность, усидчивость, пунктуальность.

-Воспитательные:

Воспитывать самостоятельность и ответственность;

Воспитание нетерпимого отношения к невежественным суждениям о мире

Воспитывать целеустремленность в работе, творческое отношение к делу

1.1.Содержание программы
Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Раздел 1.Тема Входное тестирование	1	0	1
2.	Раздел 2. Тема Планета Земля.	8	4	4
3.	Раздел 3. Планеты.	7	5	2
4.	Раздел 4. Тема Малые тела Солнечной системы.	6	3	3
5.	Раздел 5. Тема Солнце- дневная звезда	5	2	3
5.	Раздел 6. Тема Солнечная система.	4	2	2
7.	Раздел 7. Тема Звезды.	4	3	1
8.	Раздел 8. Тема Итоговое тестирование	1	0	1
Итого:		36 ч.	19 ч.	17 ч.

Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Входное тестирование	1	0	1	Тест (баллы)
2.	Планета Земля.	8	4	4	Фронтальный и индивидуальные устные опросы, сравнение; тест (баллы). Практическая работа.
3.	Планеты.	7	5	2	Фронтальный и индивидуальные устные опросы. Практическая работа.
4.	Малые тела Солнечной системы.	6	3	3	Фронтальный и индивидуальные устные опросы. Практическая работа

5.	Солнце — дневная звезда	5	2	3	Фронтальный и индивидуальные устные опросы. Практическая работа
5.	Солнечная система.	4	2	2	Фронтальный и индивидуальные устные опросы. Практическая работа
7.	Звезды.	4	3	1	Фронтальный и индивидуальные устные опросы. Практическая работа
8.	Итоговое тестирование	1	0	1	Тест (баллы)
Итого:		36 ч.	19 ч.	17 ч.	

Содержание программы

Раздел 1 **Тема: Введение. Входное тестирование (1 час)**

Знакомство с обучающимися, родителями(законными представителями). Цели программы. Вводная диагностика. Инструкции по работе в системе дистанционного обучения (СДО) на сайте do.edu53.ru.

Раздел 2 **Тема: Планета Земля (8 ч)**

Форма и размеры Земли. Внутреннее строение и атмосфера нашей планеты.

История гелиоцентризма (Коперник, Галилей, Кеплер). Закон всемирного тяготения. Строение и состав Солнечной системы.

Исследование Земли и околоземного космического пространства с помощью ИСЗ и орбитальных комплексов. Значение космических исследований в народном хозяйстве. Спутник Земли — Луна. Физические условия на Луне. Ее исследования с помощью космических приборов.

Практические работы:

1. Измерение атмосферного давления и изучение его зависимости от высоты.
2. Измерение магнитного поля Земли.
3. Изготовление макетов отдельных участков лунной поверхности.
4. Работа с картами и глобусом Луны.

Раздел 3 **Тема: Планеты (7 ч)**

Планеты земной группы. Их сходство с Землей и отличительные особенности.

Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Изучение планет с помощью космических

аппаратов.

Практические работы:

1. Наблюдение за движением планет на фоне звезд и нанесение их положения на звездную карту.
2. Изготовление макетов отдельных участков поверхности планет.

Раздел 4 Тема: Малые тела Солнечной системы (6 ч)

Кометы, их движение и природа. Метеоры и их связь с кометами. Метеорные потоки. Астероиды и метеориты.

Практические работы:

1. Изучение различных типов кометных хвостов по фотографиям.
2. Исследование изменения формы и величины кометного хвоста в период ее сближения с Солнцем (по астрофотографиям)
3. Наблюдение метеорных потоков.

Раздел 5 Тема: Солнце — дневная звезда (5 ч)

Солнце как звезда. Его физическая природа и строение. Солнечно-земные связи. Солнечная энергия и ее использование.

Практические работы:

1. Исследование солнечной активности по данным наблюдений.
2. Изготовление моделей гелиоустановок различного типа.
3. Наблюдение солнечных пятен.

Раздел 6 Тема: Солнечная система (4 ч)

Единство происхождения тел Солнечной системы. Современные космогонические гипотезы.

Место Солнечной системы в Галактике и Вселенной. Планетные системы у других звезд.

Практические работы:

1. Изготовление модели Солнечной системы.
2. Работа с программой Stellarium.

Раздел 7 Тема: Звезды (4 часа)

Что такое звезда. Связь цвета и температуры. Классификация звезд. Звездные скопления.

Практическая работа:

1. Наблюдение звездного неба в разное время года, зарисовка созвездий.

Раздел 8 Тема: Подведение итогов. Итоговое тестирование (1 час):

Выполнение итогового тестирования.

1.2. Планируемые результаты программы

	Планируемые результаты	Показатели	Формы оценки
Личностные	<p>понимание цели своих действий;</p> <p>планирование действий с помощью учителя и самостоятельно</p> <p>контроль и оценка правильности выполнения действий; самооценка и взаимооценка.</p> <p>постановка вопросов – инициативное сотрудничество с педагогами и сверстниками</p> <p>участие в коллективном учебном диалоге;</p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</p> <p>умение работать в парах и малых группах</p>	<p>понимает цели своих действий;</p> <p>планирует действия с помощью учителя и самостоятельно</p> <p>контролирует и оценивает правильность выполнения действий;</p> <p>ставит вопросы инициативное сотрудничает с педагогами и сверстниками</p> <p>участвует в коллективном учебном диалоге;</p> <p>умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владеет монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</p> <p>умеет работать в парах и малых группах</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Входная диагностика. • Итоговая диагностика.
Метапредметные:	<ul style="list-style-type: none"> • овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям • извлечение необходимой информации из различных источников 	<p><i>умеет:</i> владеет логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, устанавливает аналогии и причинно-следственных связи, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям</p> <p>извлекает необходимую информацию из различных источников</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Входная диагностика. • Итоговая диагностика.

Предметные	<ul style="list-style-type: none"> Ожидаемые результаты обучения: знать структуру Солнечной системы, Галактики, Метагалактики представлять основные свойства различных небесных объектов: планет, звезд, туманностей, галактик и т.п. понимать единство законов природы, действующих на разных масштабах понимать способы получения информации о небесных объектах Повышение познавательного уровня к астрономии. 	<ul style="list-style-type: none"> знает структуру Солнечной системы, Галактики, Метагалактики представляет основные свойства различных небесных объектов: планет, звезд, туманностей, галактик и т.п. понимает единство законов природы, действующих на разных масштабах понимает способы получения информации о небесных объектах 	<ul style="list-style-type: none"> Входная диагностика. Итоговая диагностика.
------------	--	---	---

• Обучающиеся должны знать: что изучает астрономия, астрономические приборы, строение Земли, строение Солнечной системы, название и расположение планет, условия их наблюдения, название основных спутников планет, строение Солнца, характеристики Солнца, физические условия Луны, основные созвездия и их положение на небе, Зодиакальные созвездия, строение галактик.

• Обучающиеся должны уметь: пользоваться телескопом, биноклем, картой звездного неба, астролябией, находить положение звезд, планет, созвездий на звездном небе, находить координаты звезд на карте звездного неба, объяснить причину движения небесных объектов, условия наступления затмений, падающих «звезд», отличать планеты от звезд на небе.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Срок обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Количество о учебных часов	Режим занятий
9 месяц	01.09.2024	30.05.2025	36	36	36	1 раз в неделю по 1 часу

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, обладающим

профессиональными компетенциями в области: умения ставить цели и задачи в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся, умения перевести тему занятия в педагогическую задачу, вовлечь обучающихся в процесс формулирования целей и задач, мотивирования обучающихся создавать ситуации, обеспечивающие успех в учебной деятельности, создавать условия обеспечения позитивной мотивации обучающихся, адекватно подбирать приемы и методы работы в рамках одного занятия или цикла занятий, принимать решения в педагогических ситуациях, реализовать педагогическое оценивание.

2.2.2. Материальное обеспечение программы

Технические ресурсы

Передача и доставка образовательной информации, обратная связь участников учебно-воспитательного процесса обеспечивается следующими информационно-коммуникационными средствами организации дистанционного обучения:

- комплект компьютерного оборудования, мультимедийного аппаратного обеспечения;
- Операционная система Microsoft Windows;
- программное обеспечение – базовая система дистанционного образования, где происходит регистрация закрытой группы обучающихся;
- электронная почта почтовых сервисов: <https://gmail.com>, <https://mail.yandex.ru>, <https://mail.ru/>, <http://mail.yahoo.com>, <https://mail.rambler.ru>, <http://www.inbox.com/> и др.;
- Программное обеспечение для голосовой, текстовой (чат) и видеосвязи Сферум;
- Операционная система Microsoft Office: мультимедийные презентации программы Power Point, графический редактор Paint, все форматы текстовых документов редактора Windows Word и др.;
- Поисковые системы: Google, Yandex, Yahoo!, Рамблер.

Учебное оборудование

1. Глобус Земли
2. Глобус Луны
3. Теллурий
4. Карты звездного неба
5. Астрономические календари
6. Рисунки, картинки, фотографии с изображением небесных тел, космических аппаратов, космонавтов.

2.2.3. Формы аттестации

Способы оценки результативности освоения программы.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения обучающихся проходит через выставку, просмотры на каждом занятии.

Формы текущего контроля – наблюдение, беседа, просмотр (проводится в конце задания с целью обсуждения); выставка.

Форма аттестации. Форма демонстрации образовательных результатов – итоговая выставка практических работ обучающихся с обсуждением.

Критерии оценки выполнения практических заданий представленных на выставке оцениваются по 3-уровням:

6 баллов (высокий уровень) - если обучающийся выполнил работу в заданное время, самостоятельно разработал проект, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид игрушки аккуратный, имеет устойчивый интерес к изучаемым видам деятельности.

5 баллов (средний уровень) - если обучающийся выполнил работу в заданное время, работал самостоятельно над проектом, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца; изделие оформлено небрежно или не закончено в срок, имеет устойчивый интерес к изучаемым видам деятельности.

4 балла (низкий уровень) - если обучающийся самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид, имеет не устойчивый интерес к изучаемым видам деятельности.

При оценке умений и навыков педагог обращает основное внимание на правильность и качество выполненных работ, учитывая индивидуальные особенности, психофизические качества каждого ребенка.

Методическое обеспечение программы

Осуществление качественного дополнительного образования на базе МАОУ «Гимназия «Исток» обеспечивается использованием преемственности в обучении и сочетанием педагогических технологий.

Развитие умственной активности при усвоении знаний становится важным источником формирования личности ученика, его самостоятельности. Развитие мышления обеспечивается целенаправленно организуемой деятельностью, когда в центре внимания учителя оказывается проблема не столько получения знаний, сколько процесс включенности ученического интеллекта в деятельность. В трудах Л. С. Выготского (**технология развивающего обучения**) неоднократно подчеркивается мысль о том, что любое обучение должно осознаваться обучающимися людьми.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – это совокупность методов, программно-технических средств, которые интегрированы с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и последующего использования информации в интересах ее пользователей. Полат Е.С. в своих научных исследованиях обращает внимание на то, что использование ИКТ способствует формированию критического мышления, развитию умений решать проблемные ситуации, оперативно обмениваться информацией.

Использование ИКТ-технологий с применением информационно- телекоммуникационных сетей при опосредованном взаимодействии обучающихся и педагога является безусловным средством организации дистанционного обучения.

Большая роль отводится дистанционным образовательным технологиям.

Дистанционные образовательные технологии, реализуемые в МАОУ «Гимназия «Исток»:

1. Технология дистанционного обучения - процесс взаимодействия ученика и учителя на расстоянии с сохранением всех присущих обучению компонентов (целей, содержания, методов, организационных форм, средств обучения) и с применением специфических

технических средств (интернет-технологий или других интерактивных сред).

2. Технология тьюторского сопровождения - образовательная технология, которая используется для сопровождения образовательной деятельности человека в ситуациях неопределенности выбора и перехода по этапам развития, в процессе которого обучающийся выполняет образовательные действия, а тьютор создает условия для его осуществления и осмысления (Е.А. Суханова, А.Г.Чернявская). Реализация тьюторского сопровождения осуществляется в следующих формах:

- Индивидуальные консультации, в ходе которых осуществляется выявление, обсуждение и решение конкретных вопросов, связанных с образовательным процессом;
- Групповые консультации с тьюторантами;
- тренинги.

3. Обучение в сотрудничестве - совместное (поделенное, распределенное) обучение, в результате которого обучающиеся работают вместе, коллективно конструируя, продуцируя новые знания, а не потребляя их в уже готовом виде.

Модель дистанционного обучения в МАОУ «Гимназия «Исток» строится таким образом, чтобы каждый обучающийся имел свободный доступ к Консультационному центру с педагогом дополнительного образования, выполняющего роль тьютора;

- каталогу гиперссылок для запуска обучающих материалов;
- контрольным материалам – тесты по темам программы размещены на площадке do.edu53.ru(<http://school.novsu.ru/>)
- фонду видео-, аудио-, графических материалов;
- интерактивной библиотеке;
- глоссарию, расположенному на do.edu53.ru(<http://school.novsu.ru/>) ;
- «Личным достижениям» (do.edu53.ru(<http://school.novsu.ru/>));
- новостной информации о режиме работы группы дистанционного обучения: дата проведения занятий, расписание, календарь событий, объявления и др.

Список литературы для педагога

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепция развития дополнительного образования детей на 2015– 2020 годы, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014№1726-р
3. Федеральная целевая программа развития образования на 2016 – 2020 годы, утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2015№497
4. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
6. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН

2.4.4.3172-14«Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 4 июля 2014 г. №41

7. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. – М.: Наука, 1983.
8. Беляев Н. А, Чурюмов К. И. Комета Галлея и ее наблюдения — М-Наука, 1985.
9. Григорьев А.А., Кондратьев К.Я. Космическое земледевие – М.: Наука, 1985.
10. Космонавтика.—М.: Советская энциклопедия, 1985.
11. Маров М. Я. Планеты Солнечной системы,—М.: Наука, 1986
12. Методика преподавания астрономии.— М.: Просвещение, 1985. Н.Я. Дорожкин. «Космос». – М.: ООО Астрель, 2004 г. Книга, посвященная космосу.

Рекомендуемый список литературы для обучающихся

1. Ананьева, Е. Г. Земля: полная энцикл. / Е. Г. Ананьева, С. С. Мирнова. — М.: Эксмо, 2007. — 256 с.
2. Дорожкин, Н. Я. Я познаю мир: Астрономия: дет. энцикл. / Н. Я. Дорожкин. — М.: Изд-во АСТ, 2003. — 413 с.
3. Житомирский, С. В. Астрономия: энцикл. / С. В. Житомирский [и др.]. — М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2007. — 127 с.
4. Кононович, Э. В. Курс общей астрономии / Э. В. Кононович, В. И. Мороз. — М.: Эдиториал УРСС, 2004. — 544 с.
5. Коротцев, О. Н. Астрономия: популярная энциклопедия / О. Н. Коротцев. — СПб.: Азбука-классика, 2003. — 736 с.
6. Ляхова, К. А. Популярная история астрономии / К. А. Ляхова. — М.: Вече, 2002. — 495 с.
7. Маран, С. Астрономия для «чайников» / С. Маран. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2004. — 256 с.
8. Романов, А. М. Занимательные вопросы по астрономии и не только / А. М. Романов. — М.: МЦНМО, 2005. — 415 с.
9. Шимбалёв А. А. Хрестоматия по астрономии / А. А. Шимбалёв, И. В. Галузо, В. А. Голубев. — Минск: Аверсэв, 2005. — 272 с.
10. Энциклопедия для детей. — Т. 8. Астрономия. — М.: Аванта+, 2001. — 688 с.

Интернет-ресурсы

1. Программа «Астрономия для всех» do.edu53.ru (<http://school.novsu.ru/>) – программа разработана педагогами МАОУ «Гимназия «Исток» Тихоновой Ириной Владимировной и Кузмич Светланой Степановной.
2. Российская астрономическая сеть <http://www.astronet.ru>

3. Интернет-ресурсы -Stellarium— бесплатная программа для просмотра звездного неба.
4. Виртуальный планетарий World Wide Telescope—программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную.

Приложение 1

Календарно - тематический план

№	Месяц	Тема занятия	Форма	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
Тема1. Входная диагностика (1ч)						
1	сентябрь	Вводное занятие. Входная диагностика	тестирование	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	тестирование
Тема 2. Планета Земля (8 ч)						
2	сентябрь	Форма и размеры Земли. Внутреннее строение и атмосфера нашей планеты.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
3	сентябрь	Практическая работа«Измерение атмосферного давления	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
4	сентябрь	История гелиоцентризма (Коперник, Галилей, Кеплер). Закон всемирного тяготения. Строение и состав Солнечной системы.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
5	октябрь	Практическая работа«Измерение магнитного поля Земли»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
6	октябрь	Исследование Земли и околоземного космического пространства с помощью ИСЗ и орбитальных комплексов. Значение космических исследований в народном хозяйстве.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
7	октябрь	Спутник Земли — Луна. Физические условия на Луне. Ее исследования спомощью космических приборов.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа

8	октябрь	Практическая работа «Изготовление макетов отдельных участков лунной поверхности»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
9	ноябрь	Практическая работа «Работа с картами и глобусом Луны»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
Тема 3. Планеты (7 ч)						
10	ноябрь	Планеты земной группы. Меркурий. Венера. Марс.		1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
11	ноябрь	Планеты земной группы. Их сходство с Землей и отличительные особенности.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
12	ноябрь	Планеты-гиганты.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
13	декабрь	Спутники и кольца планет- гигантов.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
14	декабрь	Изучение планет с помощью космических аппаратов.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
15	декабрь	Практическая работа «Наблюдение за движением планет на фоне звезд и нанесение их положения на звездную карту»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
16	декабрь	Практическая работа «Изготовление макетов отдельных участков поверхности планет»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
Тема 4. Малые тела Солнечной системы (6ч)						
17	январь	Кометы, их движение	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
18	январь	Практическая работа «Изучение различных типов кометных хвостов»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ

19	январь	по фотографиям» Практическая работа «Исследование изменения формы и величины кометного хвоста в период ее сближения с Солнцем (по астрофотографиям)»	Практическое занятие	1	кабинет 1307 МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
20	январь	Практическая работа «Метеоры и их связь с кометами. Метеорные потoki»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
21	февраль	Наблюдение метеорных потокoв.	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
22	февраль	Астероиды и метеориты.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
Тема 5. Солнце — дневная звезда (5 ч)						
23	февраль	Солнце как звезда. Его физическая природа и строение.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
24	февраль	Практическая работа «Исследование солнечной активности по данным наблюдений»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
25	март	Солнечно-земные связи. Солнечная энергия и ее использование.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
26	март	Практическая работа «Наблюдение солнечных пятен»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
27	март	Практическая работа «Изготовление моделей гелиоустановок различного типа»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
Тема 6. Солнечная система (4 ч)						
28	март	Единство происхождения тел Солнечной системы. Современные космогонические гипотезы.	беседа	1	МАОУ «Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
29	апрель	Практическая работа «Изготовление модели	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия	Просмотр работ

		Солнечной системы»				«Исток», кабинет 1307	
30	апрель	Место Солнечной системы в Галактике и Вселенной. Планетные системы у других звезд.	беседа	1		«Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
31	апрель	Практическая работа «Работа с программой Stellarium»	Практическое занятие	1		«Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
Тема 7. Звезды (4 часа)							
32	апрель	Что такое звезда. Связь цвета и температуры.	беседа	1		«Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
33	май	Классификация звезд.	беседа	1		«Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа
34	май	Звездные скопления.	беседа	1		«Гимназия «Исток», кабинет 1307	Беседа.
35	май	Практическая работа «Наблюдение звездного неба в разное время года, зарисовка созвездий»	Практическое занятие	1		«Гимназия «Исток», кабинет 1307	Просмотр работ
Тема 8. Подведение итогов (1ч)							
36	май	Итоговое тестирование	тестирование	1		«Гимназия «Исток», кабинет 1307	тестирование

4. План воспитательной работы

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде; формирование умозаключения обучающихся о наблюдаемых ими явлениях, формирование целостного и истинного представления о мире, Вселенной, звездах, Солнце.

Календарный план воспитательной работы

№	Название мероприятия	Сроки проведения	Форма проведения
1	Парад планет	14.12.2024г.	викторина
2	Просмотр и обсуждение фильма «Салют-7»	26.10.2024г.	Просмотр и обсуждение фильма
3	«Стартует ракета»	12.04.2025	Городская акция
4	Конкурс плакатов, посвященных дню космонавтики	10 - 19.04.2025	Конкурс
5	Выставка моделей космических кораблей	10 -19.04.2025	Выставка