

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Гимназия «Исток»

Утверждено

на заседании педагогического совета

Протокол № 5

от « 23 » мая 2025 года



Утверждаю

Приказ №258 от 23.05.2025г.

Директор МАОУ «Гимназия «Исток»

С.В.Гулак /

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
ознакомительного уровня
«Астрономия для всех»**

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации программы: 9 месяцев

Авторы - составители:

Тихонова И.В., педагог дополнительного образования

Кузмич С.С., педагог дополнительного образования

Великий Новгород
2025 год

Оборот титула

РЕЦЕНЗИЯ _____ ФИО _____
_____ должность
_____ дата

СОГЛАСОВАНО  Баркалова Л.В.
Подпись ответственного лица МАОУ «Гимназия «Исток»
23.05.2025

Сведения о внесении изменений в программу:
23.05.2025
Внесенные в программу
Изменения рассмотрены педагогическим советом
протокол № 5 от 23.05.2025

Структура программы

№	Разделы программы	стр.
	Титульный лист	1-2
	Структура программы	3
1.	Комплекс основных характеристик программы	4
1.1.	Пояснительная записка	4
1.2.	Цель и задачи программы	6
1.3.	Содержание программы	7
1.4.	Планируемые результаты	10
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	11
2.1.	Календарный учебный график	11
2.2.	Условия реализации программы	12
2.2.1	Кадровое обеспечение программы	12
2.2.2.	Материальное обеспечение программы	12
2.2.3.	Формы аттестации	12
2.2.4.	Методическое обеспечение программы	13
2.2.5.	Список литературы для педагога	13
2.2.6.	Список литературы для учащихся	14
3.	Приложения	15-19
	Приложение 1. Календарно-тематический план	15
	Приложение 2. План воспитательной работы	19

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»;
- Указа Президента РФ от 09.11.2022 N 809 "Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей";

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 молодежи (с изменениями Постановление Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 17.03.25г.)

- 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);

- Письма Минпросвещения России от 27.03.2023 N 06-545 "О направлении информации»;

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»;

- Устава МАОУ Гимназия «Исток»;

- ПОЛОЖЕНИЯ о разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для детей муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия «Исток» утвержденного приказом директора № 171 от 11 апреля 2025 года.

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, приобретает 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.

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.

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.

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. Данная программа включает в себя возможность обучающимся изучать курс на дистанционной площадке <https://school.novsu.ru/>.

Программа адресована детям от 12-17 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.

1.2. Цель и задачи программы

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

Задачи:

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 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.
- ✓ Сформировать самоопределение и социализацию детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

1.3. Содержание программы

Учебный план

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

Тема 1. 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 <https://school.novsu.ru/>

Практика: Входная диагностика

Тема2. Планета Земля (8 ч)

Теория: 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.

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

Тема 3. Планеты (7 ч)

Теория: Планеты земной группы. Их сходство с Землей и отличительные особенности. Планеты гиганты. Спутники и кольца планет. Изучение планет с помощью космических аппаратов.

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

Тема 4. Малые тела Солнечной системы (6 ч)

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

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

Тема 5. Солнце — дневная звезда (5 ч)

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

Практика: Исследование солнечной активности по данным наблюдений. Изготовление моделей гелиоустановок различного типа. Наблюдение солнечных пятен.

Тема6. Солнечная система (4 ч)

Теория: Единство происхождения тел Солнечной системы Солнечной системы. Современные космогонические гипотезы. Место Солнечной системы в Галактике и Вселенной. Планетные системы у других звезд.

Практика: Изготовление модели Солнечной системы. Работа с программой Stellarium.

Тема 7. Звезды (4 часа)

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

Практика: Наблюдение звездного неба в разное время года, зарисовка созвездий.

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

Практика: Выполнение итогового тестирования.

1.4. Планируемые результаты

	Планируемые результаты	Показатели	Формы оценки
Личностные	- понимание цели своих действий; - планирование действий с помощью учителя и самостоятельно; - контроль и оценка правильности выполнения действий; - самооценка и взаимооценка; - инициативное сотрудничество с педагогами и сверстниками; - участие в коллективном учебном диалоге; - 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;	Ответственность, самостоятельность в приобретении новых знаний.	Входная диагностика. Итоговая диагностика.

	- умение работать в парах и малых группах.		
Метапредметные:	- 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.	- владеет логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, устанавливает аналогии и причинно-следственных связи, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям; - извлекает необходимую информацию из различных источников.	Входная диагностика. Итоговая диагностика.
Предметные	- 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 интереса к астрономии.	- 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.	Входная диагностика. Итоговая диагностика.

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 учебных часов	Режим занятий
---------------	----------------------	-------------------------	----------------------	--------------------	--------------------------	---------------

9 месяцев	01.09.2025	31.05.2026	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:

- помещение (кабинет), учебная доска;
- качественное электроосвещение;
- столы 15шт. и стулья 30 шт.;
- канцелярские принадлежности;
- компьютер, мультимедиа;

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

- операционная система Microsoft Windows;
- программное обеспечение – базовая система дистанционного образования, где происходит регистрация закрытой группы обучающихся;
- электронная почта 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.

Формы текущего контроля – наблюдение, беседа.

Форма итоговой аттестации — защита проектов.

2.2.4. Методическое обеспечение программы

Система отслеживания и оценивания результатов обучения обучающихся проходит в виде проведения мониторинга и защиты проектов.

Формы проведения занятий: теоретические и практические занятия.

Методы, применяемые при подготовке к занятиям, подразделяются на словесные (беседа, обсуждение), наглядные (демонстрационный эксперимент), практические (выполнение лабораторных работ, приобретение навыков, овладение приемами работы).

По организации деятельности: групповой и индивидуальный.

Дидактический материал:

1. методика проведения лабораторных работ;
2. дидактические и учебные материалы.

Большая роль отводится дистанционным образовательным технологиям. Модель дистанционного обучения 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 <http://school.novsu.ru/>
- фонду видео-, аудио-, графических материалов;
- интерактивной библиотеке;
- «Личным достижениям» (do.edu53.ru(<http://school.novsu.ru/>));
- новостной информации о режиме работы группы дистанционного обучения: календарь событий, объявления и др.

2.2.5.Список литературы для педагога

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

2.2.6.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. Шимбалёв А. А. Хрестоматия по астрономии / А. А. Шимбалёв, И. В. Галузо, В. А. Голубев. — Мінск:Аверсэв, 2005. — 272 с.
9. Энциклопедия для детей. — Т. 8. Астрономия. — М. :Аванта+, 2001. — 688 с.

3. Приложение

Приложение 1

Календарно - тематический план

№	Дата	Тема занятия	Форма	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Введение (3ч)						
1	Сентябрь	Вводное занятие. Входная диагностика	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	тестирование
Тема 2. Планета Земля (8 ч)						
2	Сентябрь	Форма и размеры Земли. Строение и атмосфера нашей планеты.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Беседа
3	Сентябрь	Практическая работа «Измерение атмосферного давления»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ
4	Сентябрь	История гелиоцентризма (Коперник, Галилей, Кеплер). Закон всемирного тяготения. Строение и состав Солнечной системы.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
5	Октябрь	Практическая работа «Измерение магнитного поля Земли»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ.
6	Октябрь	Исследование Земли и околоземного пространства с помощью ИСЗ и орбитальных комплексов. Значение космических исследований в народном хозяйстве.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
7	Октябрь	Спутник Земли - Луна. Физические условия на Луне. Ее исследование с	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток»,	Беседа. Устный опрос

		помощью космических приборов.			каб.1307	
8	Октябрь	Практическая работа «Изготовление макетов отдельных участков лунной поверхности»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ.
9	Ноябрь	Практическая работа «Работа с картами и глобусом Луны»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ.
Тема 3. Планеты (7 ч)						
10	Ноябрь	Планеты земной группы. Меркурий. Венера. Марс.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
11	Ноябрь	Планеты земной группы. Их сходство с Землей и отличительные особенности.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
12	Ноябрь	Планеты-гиганты.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
13	Декабрь	Спутники и кольца планет- гигантов.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
14	Декабрь	Изучение планет с помощью космических аппаратов.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
15	Декабрь	Практическая работа «Наблюдение за движением планет на фоне звезд и нанесение их положения на звездную карту. за движением планет на фоне звезд и нанесение их положения на звездную карту»	Практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ.

16	Декабрь	Практическая работа «Изготовление макетов отдельных участков поверхности планет»	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ.
Тема 4. Малые тела Солнечной системы (6ч)						
17	Январь	Кометы, их движение	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
18	Январь	Практическая работа «Изучение различных типов кометных хвостов по фотографиям»	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ.
19	Январь	Практическая работа «Исследование изменения формы и величины кометного хвоста в период ее сближения с Солнцем (по астрофотографиям)»	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ.
20	Январь	Практическая работа «Метеоры и их связь с кометами. Метеорные потoki»	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ.
21	Февраль	Наблюдение метеорных потокoв.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
22	Февраль	Астероиды и метеориты.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
Тема 5. Солнце — дневная звезда (5 ч)						
23	Февраль	Солнце как звезда. Его физическая природа и строение.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
24	Февраль	Практическая работа «Исследование солнечной активности по данным наблюдений»	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ
25	Март	Солнечно-земные связи. Солнечная энергия и ее использование.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
26	Март	Практическая работа	Беседа,	1	МАОУ	Просмотр

		«Наблюдение солнечных пятен»	практическое занятие		«Гимназия «Исток», каб.1307	работ
27	Март	Практическая работа «Изготовление моделей гелиоустановок различного типа»	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ
Тема 6. Солнечная система (4 ч)						
28	Март	Единство происхождения тел Солнечной системы. Современные космогонические гипотезы.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
29	Апрель	Практическая работа «Изготовление модели Солнечной системы»	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ
30	Апрель	Место Солнечной системы в Галактике и Вселенной. Планетные системы удругих звезд.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
31	Апрель	Практическая работа «Работа с программой Stellarium»	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ
Тема 7. Звезды (4 часа)						
32	Апрель	Что такое звезда. Связь цвета и температуры.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
33	Май	Классификация звезд.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
34	Май	Звездные скопления.	Беседа, теоретическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Устный опрос.
35	Май	Практическая работа «Наблюдение звездного неба в разное время года, зарисовка созвездий»	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ
8. Подведение итогов						

36	Май	Итоговое тестирование	Беседа, практическое занятие	1	МАОУ «Гимназия «Исток», каб.1307	Просмотр работ
----	-----	-----------------------	------------------------------	---	----------------------------------	----------------

Приложение 2

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.

Календарный план воспитательной работы

№	Название мероприятия	Сроки проведения	Форма проведения
1	Просмотр и обсуждение фильма «Салют-7»	24.10.2025г.	Просмотр и обсуждение фильма
2	Парад планет	12.12.2025г.	Викторина
3	«Стартует ракета»	11.04.2026г.	Городская акция
4	Конкурс плакатов, посвященных дню космонавтики	13 - 18.04.2026г.	Конкурс
5	Выставка моделей космических кораблей	13 -18.04.2026г.	Выставка