

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 1»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЦДТТ № 1

 Л.Б. Киреева

Приказ № 108/1

от «25» 04 2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«АСТРОНОМИЯ И КОСМОНАВТИКА»

Возраст учащихся: 8-13 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень сложности - базовый

Программу разработала

Жарина Юлия Гавриловна, педагог

дополнительного образования

в 2020 году

Принята на заседании

педагогического совета ЦДТТ №1

протокол № 4 от 25.04.2023

Секретарь  Рёхина Т.В

Программа рассмотрена на

методическом совете

Протокол № 2 от 19.04.2023

Секретарь  Камалова Х.Ш.

Ульяновск

ОГЛАВЛЕНИЕ

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	15
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА.....	16
КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	19
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	21
ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ	27
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	29
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	30
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	32

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ

Пояснительная записка

Написание программы вызвано тем, что в последние годы в общеобразовательных школах предмет астрономии изучается в старших классах, а интерес детей младшего, среднего и старшего возраста к тайнам мироздания велик. Детям хочется знать устройство Вселенной, историю космонавтики, наблюдать за звездным небом и небесными телами. Родители также заинтересованы в расширении кругозора своих детей. Этими факторами и было обусловлено создание программы «Астрономия и космонавтика (базовый уровень)».

Программа называется «Астрономия и космонавтика (базовый уровень)», потому что в процессе обучения дети познают тайны необъятной Вселенной, знакомятся с астрофизическими исследованиями, с астрономическими инструментами и методами астрономических наблюдений, физическими явлениями, происходящими в окружающем нас мировом пространстве. Кроме этого учащиеся занимаются техническим моделированием на практических занятиях: делают модели космической и авиационной техники, военной техники, архитектуры и другой техники, имеющейся на планете Земля. Дети начинают знакомиться с азами робототехники и азами научной и проектной деятельности.

Нормативно-методические и правовые документы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196"

- Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам — Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196

- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения — Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года

- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи

- Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. По реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Направленность программы - естественно-научная.

Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность программы

Актуальность программы в том, что астрономия имеет мировоззренческое значение, поскольку дает школьникам целостное научное

представление о мире. Учащийся учится не только решать задачи, но и ставить их, что важно для жизни, работы и карьеры в любой области. Астрономия – интегральная наука, где используются знания математики, физики, химии и других предметов. Она помогает связать воедино все элементы картины мира.

Новизна программы в том, что помогает детям получить ответы на вопросы, которые возникают в этом возрасте. Программа соединяет обучение по астрономии, техническому моделированию и знакомит детей на практических занятиях с различными видами техники: космическими кораблями, орбитальными станциями, ракетами, планетоходами и спутниками и с другими видами техники, существующей на планете Земля. Программа включает разделы по астрономии, которых в общеобразовательной программе нет, изучение мифов и легенд стран мира;

Педагогическая целесообразность заключается в том, что история астрономии – это история ответов на вечные вопросы об устройстве мира и о смысле существования человека в нем, поэтому изучение этой науки будет способствовать развитию интеллекта ребенка. Астрономию необходимо изучать, чтобы правильно понять современное естествознание.

Цели и задачи программы

Цель программы – формирование и развитие устойчивого интереса обучающихся к науке астрономии и космонавтике, знакомство с профессией учёного-астронома.

Задачи

Обучающие:

- дать научное представление о строении и развитии окружающего пространства вокруг Земли и Вселенной в целом;
- познакомить с историей астрономии и космонавтики.

Развивающие:

- развить естественнонаучное мышление, стремление к экспериментальной деятельности,

- совершенствовать общеучебные навыки,
- сформировать опыт участия в научно-практических конференциях

Воспитательные:

- обеспечить духовно-нравственное, гражданско-патриотическое и трудовое воспитание;
- выявить, поддержать и развить талантливых обучающихся и обучающихся с выдающимися способностями;
- создать необходимые условия для творческой деятельности, личностного развития и профессионального самоопределения обучающихся

Отличительные особенности программы

1) сложный научный материал подаётся в простой, наглядной и объективной форме, доступной для понимания детей младшего и среднего школьного возраста, с большим количеством наглядного и демонстрационного материала;

2) принципиальной установкой программы является отсутствие назидательности и прямолинейности в преподнесении изучаемого материала, т.е. подача материала ведётся с учётом разных способностей детей к усвоению знаний;

3) при реализации дополнительной общеразвивающей программы особый акцент делается на исторические аспекты изучения астрономии и на вклад в мировую науку отечественных учёных и научных учреждений, а также заслуги нашей страны в становлении мировой космонавтики;

4) закрепление материала проходит в игровом и соревновательном виде с активной демонстрацией физических опытов и экспериментов, что повышает мотивацию детей к занятиям и развивает пытливость ума и познавательную активность;

5) неотъемлемой частью программы являются астрономические наблюдения, которые проводятся днём и вечером на местности.

Уровень сложности программы – базовый.

Возраст учащихся 8-13 лет.

Возрастные особенности детей младшего и среднего школьного возраста: подвижность, любознательность, конкретность мышления, большая впечатлительность, большая жизнерадостность, внутренняя уравновешенность, постоянное стремление к активной практической деятельности. Эмоции занимают важное место в психике этого возраста, им подчинено поведение ребят. Дети этого возраста весьма дружелюбны, легко вступают в общение. Их увлекает совместная коллективная деятельность. Они легко и охотно выполняют поручения и отнюдь не безразличны к той роли, которая им при этом выпадает. Они хотят ощущать себя в положении людей, облеченных определенными обязанностями, ответственностью и доверием. В этом возрасте ребята готовы соревноваться буквально во всем. Их захватывают игры, содержащие тайну, приключения, поиск, они весьма расположены к эмоционально окрашенным обычаям жизни, ритуалам и символам. Они охотно принимают руководство взрослого. Резко возрастает значение коллектива, его общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки ими его поступков и действий. Заметно проявляется стремление к самостоятельности и независимости, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка, развиваются абстрактные формы мышления. В объединении занимаются дети младшего, среднего и старшего школьного возраста. Подросток – полувзрослый; у него противоречивый характер, он подвижен, поэтому у него могут быть срывы в учебе, если не учитывать возрастных особенностей, он может потерять интерес к процессу познания. Для подростков процесс обучения носит проблемный характер. Педагог обучает детей самим ставить проблемы и находить способы их решения, обучает самостоятельной работе со специальной литературой. Их работа носит научно-исследовательский характер, с анализом и обобщением теоретического материала. Педагог воспитывает патриотизм, проводя такие мероприятия, как «Кроссы защитников Отечества», устные журналы «Никто не забыт, ничто не забыто», «Их именами названы улицы города». Учитывая интересы детей, возраст,

педагог дает индивидуальные задания в зависимости от степени сложности и направленности.

Объем программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, состоит из двух модулей на 64 часа (1 полугодие) и 80 часов (2 полугодие).

Объем программы 144 часа. Занятия проводятся 4 часа в неделю 2 занятия по 2 часа.

Занятия проводятся по 45 минут с 15-минутным перерывом.

Форма и режим занятий

Форма получения образования – очная. Есть возможность получения отдельных тем дистанционно через платформу ЯКласс.

Особенности организации образовательного процесса

Занятия могут проводиться как всей группой, так и по подгруппам.

Основной формой работы с детьми являются групповые занятия для изучения теоретического материала по темам и практические занятия с индивидуальным подходом к каждому ребёнку, т.к. каждый обучающийся может проходить программу свои темпом.

В зависимости от решаемых на занятии задач педагог работает с обучающимися фронтально, в малых группах, индивидуально. Реализуется личностно-ориентированный подход в обучении, то есть в основе построения образовательного процесса лежит уровень развития ребенка, его личные интересы и достижения, складывается и реализуется особый стиль отношений между педагогом и учащимся, основанный на уважении его личности.

Состав группы, особенности приема в объединение

Зачисление в детское объединение осуществляется на основании заявления родителей. При комплектовании группы главным условием является добровольность и заинтересованность учащихся. На обучение принимаются дети в возрасте 8-13 лет без конкурсного отбора, проявляющие интерес к астрономии. Численность учащихся в группе 12-15 человек.

Группы учащихся могут формироваться как разновозрастные, так и разновозрастные. Особенность разновозрастных групп – дети помогают друг другу, дополняя друг друга, старшие делятся умением и опытом, младшие – своей фантазией, непосредственностью. Одновозрастные группы – единая творческая команда.

Предполагаемые результаты.

Программа обеспечивает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных, познавательных, коммуникативных и предметных результатов.

Личностные:

- формировать учебно – познавательный интерес к астрономии;
- развивать навык самостоятельной работы и работы в группе при выполнении практических творческих работ;
- совершенствовать основы социально ценных личностных и нравственных качеств: трудолюбие, организованность, добросовестное отношение к делу, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду и результатам труда, культурному наследию.

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными

задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Познавательные:

- приобретать и осуществлять практические навыки и умения в техническом и естественно-научном творчестве;
- развивать технические способности при изготовлении объектов творчества;
- развивать техническое, естественно-научное, образное, эстетическое мышление, способствующее формированию целостного восприятия мира;
- развивать фантазию, воображения, техническую интуицию, память;
- развивать критическое мышление, в способности аргументировать свою точку зрения по отношению к различным произведениям декоративно – прикладного искусства, технического, естественно-научного творчества

Коммуникативные:

- соответствовать первоначальному опыту осуществления продуктивной деятельности;
- сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми
- формировать собственное мнение и позицию

Предметные:

К концу учебного года учащиеся будут:

знать

- о звездном небе, о созвездиях, зодиакальных созвездиях, околополярных созвездиях и других созвездиях
- о ярких звездах,
- о способах нахождения созвездий и ярких звезд
- о времени пояском, декретном, солнечном, звездном.
- об астрономических приборах, телескопе, спектрографе, спектроскопе.

уметь

- работать с астрономическими приборами.
- ориентироваться на местности.
- измерять время.
- вести наблюдения за звездным небом.
- на практических занятиях будут уметь конструировать простые и средней сложности модели по схемам и чертежам, в том числе по собственному замыслу – проекты.
- работать с литературой.
- писать научные работы-рефераты.

Ожидаемые результаты программы

Программа способствует творческому развитию личности.

Программа «Астрономия и космонавтика» опирается на следующие *ключевые понятия, законы и закономерности:*

- гелиоцентрическая система мира;
- строение Вселенной;
- планеты, звезды, спутники, кометы, болиды, метеоры, метеориты;
- биосфера, гидросфера, литосфера и атмосфера;
- звездное небо, созвездие, звездные величины ;
- звездные скопления, туманности, Метагалактика, Вселенная;
- закон Всемирного тяготения;

- законы Кеплера;
- законы отражения и преломления света;
- закон Паскаля, закон Архимеда;
- цикличность активности нашего Солнца;
- соотношение спектр-светимость.
- Законы Ньютона

Программа состоит из пяти разделов:

1. Звездное небо
2. Измерение времени
3. Обсерватории и астрономические инструменты.
4. Досуговая деятельность.
5. Итоговое занятие

Программа предназначена для обучения по астрономии и космонавтике в рамках проекта создания высокооснащенных мест в дополнительном образовании, группы формируются в соответствии с задатками и способностями детей и их мотивации.

Так же на занятиях по программе педагогом используются **иные компоненты**.

Образовательная программа базируется на следующих теоретических идеях, понятиях, законах и закономерностях:

1. *Принцип гуманизации* (индивидуальный подход к каждому ребенку; возможность варьировать темпы прохождения программы в зависимости от уровня и развития ребенка и группы в целом; опора на интерес ребенка).
2. *Принцип гуманитаризации* (приобщение к духовной культуре; побуждение к активной творческой деятельности).
3. *Дифференцированный подход к обучению* (движения к личности ребенка и развитие его индивидуальности)
4. *Принцип «от простого к сложному».*

Программа опирается на другие принципы, лежащие в основе процесса дополнительного образования детей:

- добровольность;
- общественная направленность;
- развитие инициативы и самостоятельности;
- романтики и игры;
- рационализаторского и творческого подхода к делу;
- учета возрастных и индивидуальных особенностей детей;
- доступность;
- плановость;
- преемственность и взаимодействие всех видов образования.

Методы обучения (классификация методов по назначению М.А. Данилова, Б.П. Есипова):

- приобретение знаний;
- формирование умений и навыков;
- применение знаний;
- творческая деятельность;
- закрепление;
- проверка знаний, умений, навыков.

Для успешной реализации программы изучение материала строится по принципу *от простого к сложному*. Теория излагается в виде бесед. Знания закрепляются на занятиях - конференциях. На практических занятиях обучение начинается с простых заданий. Постепенно происходит усложнение моделей. Дети учатся работать по чертежам, схемам, переходят к самостоятельным разработкам чертежей. Для активизации учебного процесса и лучшего восприятия учебного материала педагог использует игровую форму подачи материала, изучение мифов, легенд стран мира, используются театрализованные представления с участием детей, просмотры видеофильмов, наблюдений за звездным небом и небесными телами в телескоп и бинокль. Обучение носит проблемный характер. Программа предусматривает широкое использование дидактического материала: карточки, лото, таблицы. Чтобы детям было радостно и комфортно в

объединении их труд должен быть творческим. На первых занятиях выявляются творческие способности детей, затем на последующих занятиях они развиваются с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка. Учащиеся проявляют себя в разных видах творческой деятельности: пишут стихи, рассказы, сказки о космосе, рисуют картины о космосе, составляют ребусы, кроссворды, чайнворды, придумывают игры, конструируют модели по собственному замыслу, делают приборы. Активизация творческой деятельности учащихся способствует систематическая помощь педагога: даются индивидуальные творческие задания, осуществляется гласная оценка их успехов, конкурсы, викторины, выставки работ и рефератов с включением научно-исследовательской деятельности. Формируются навыки коллективной творческой деятельности - совместные коллективно изготовленные модели и проекты, игры, таблицы. На занятиях собираются легороботы.

В рамках дистанционного обучения на платформе ЯКласс выложены теоретические сведения, практические работы и проверочные работы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 модуль

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Звездное небо	64	10	54	Викторина
	ИТОГО	64	10	54	

2 модуль

№ п/п	Название раздела, темы	количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Звездное небо	36	6	30	Викторина
2	Измерение времени	24	8	16	Тестирование
3	Обсерватории и астрономические приборы	14	4	10	Конкурс
4	Досуговая деятельность	4		4	Конкурс-игра
5	Итоговое занятие	2		2	Защита рефератов
	ИТОГО	80	18	62	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

По каждой теме освещаются достижения науки и техники, рекомендуется литература для самостоятельного изучения. В конце тем составляются ребусы, викторины. Формы и методы работы разнообразны: наблюдения, практические занятия, ролевые игры. Используются видеофильмы, таблицы, астрономические приборы. Поддерживается связь с родителями.

Родители информируются о целях и задачах объединения, о вечерних наблюдениях звездного неба. На первых занятиях педагог увлекает детей творческой работой, заинтересовывает астрономией. В основном применяется игровая форма занятий. Проводится наблюдение за звездным небом. На практических занятиях развиваются творческие способности детей. Они учатся читать чертежи, схемы и по ним собирать модели, в том числе по собственному замыслу.

Блок I. Звездное небо.

Цель: познакомить со звездным небом, созвездиями.

Теория: небесная картинная галерея. Созвездия. Мифы и легенды о созвездиях. Околополярные созвездия. Зодиакальные созвездия. Другие созвездия. Навигационные звезды. Сокровища звездного неба - яркие звезды. Нахождение ярких звезд по опорным созвездиям. Околополярные созвездия. Подвижная карта звездного неба. Наблюдение звездного неба. Работа с картой звездного неба. Ориентация по Солнцу. Ориентация по Луне. Ориентация по звездам.

Практика: работы по техническому моделированию. Наблюдения звездного неба и ориентация.

Форма контроля: викторина «Звездное небо»

Оборудование: Астропроектор. Телескоп. Компьютер с экраном

Блок 2. Измерение времени.

Цель: познакомить с различными способами измерения времени.

Теория: звездное время. Солнечное время. Местное, поясное, декретное, всемирное время. Приближенные способы определения времени. Часы, хронометры. Календари.

Практика: работы по техническому моделированию. Определение времени по Солнцу, звездам, Луне, растениям.

Форма контроля: тест «Время»

Оборудование: Астропроектор. Компьютер с экраном

Блок 3. Обсерватории и астрономические приборы.

Цель: познакомить с астрономическими приборами.

Теория: обсерватории древности и современные. Астрономические инструменты. Телескопы. Радиотелескопы. Космические телескопы, лаборатории, обсерватории. Наблюдения звездного неба.

Практика: практические работы.

Форма контроля: кросс знатоков «Обсерватории и телескопы».

Оборудование: Астропроектор. Телескоп. Компьютер с экраном. Набор лабораторных работ «Юный физик»

Комплект лабораторных работ "Магнетизм", "Тепловые явления", "Механика", "Электричество", "Геометрическая оптика»

Блок 4. Досуговая деятельность.

Цель: организовать отдых и оздоровление детей.

Практика: конкурсы, викторины, игры, соревнования.

Оборудование: компьютер с экраном. Оборудование для проведение презентаций: Мультимедийный проектор, Звуковые колонки, Лазерная указка-презентатор, Точка доступа в интернет wi-fi

Блок 5. Итоговое занятие.

Цель - проверка знаний, умений, навыков, полученных за год.

Практика, контроль: Выставка работ и рефератов. Тест по теории.

Оборудование: компьютер с экраном. Оборудование для проведение презентаций: Мультимедийный проектор, Звуковые колонки, Лазерная указка-презентатор, Точка доступа в интернет wi-fi

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Материально-технические условия программы – бинокль, наглядные пособия, карты и атласы звездного неба, глобус, фотографии небесных объектов, тематические видеофильмы, измерительные и чертежные инструменты, инструменты для ручного труда, картон, ватман, клей ПВА, краски, справочная литература по теме.

Оборудование по астрономии и космонавтики в рамках проекта создания высокооснащенных мест в дополнительном образовании:

- Компьютер с монитором и комплектующими для оборудования рабочего места педагога
- Оборудование для проведение презентаций: Мультимедийный проектор, Звуковые колонки, Лазерная указка-презентатор, Точка доступа в интернет wi-fi
- Оборудование для наблюдения за небесными телами: Телескоп Veber 900/76 EQ, Проектор - планетарий Segatoys Homestar Flux, Телескоп Levenhuk Skyline 70x700 AZ
- Набор лабораторных работ «Юный физик»
- Комплект лабораторных работ "Магнетизм", "Тепловые явления", "Механика", "Электричество", "Геометрическая оптика"

Форма обучения: групповая.

Воспитательный компонент

Методы воспитания направлены на оценивание поступков детей (методы воспитания по мнению Л.Ф. Спирина и Н.Э. Щуркова):

- *Методы убеждений* - виды изложения и сообщения информации (разъяснительной и инструктивной) в форме рассказа, объяснения, беседы, лекции, внушения, инструктажа, доказательства, реплики, обращения-призывы и др.

- *Методы упражнений* – разнообразные задачи, связанные с деятельностью, (индивидуальной и групповой) в виде поручений, требований, соревнований, упражнений, показа образцов и примеров,

создание ситуации успеха.

- *Методы оценки и самооценки* - виды поощрений, замечаний, наказаний, ситуаций контроля и самоконтроля, ситуации доверия, критики и самокритики.

Профориентационный компонент заключается во включении в содержание программы заданий и занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения: 1 год обучения

Количество учебных недель: 36

Количество учебных дней: 72

Продолжительность каникул: осенние – с 11.10. по 17.10. и с 08.11. по 14.11.; зимние – с 31.12. по 09.01. и с 21.02. по 27.02.; весенние – с 11.04. по 17.04.

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – с 01.09.2022 по 30.12.2022; 2 полугодие – с 10.01.2023 по 31.05.2023

Первое полугодие учебного года – 1 модуль

№ п/п	Месяц	Число	Время прове	Форма занят	Кол-во	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Звездное небо								
1.				комбинированное	2	Небесная картинная галерея	ЦДТТ № 1, каб № 11	викторина
2.				комбинированное	2	Созвездия Наблюдения звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
3.				комбинированное	2	Зодиакальные созвездия. Пояс зодиака. Эклиптика.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
4.				практическое	2	Практическое занятие. Наблюдение звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
5.				комбинированное	2	Зодиакальные созвездия Овен, Телец.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
6.				комбинированное	2	Зодиакальные созвездия Близнецы, Рак.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
7.				практическое	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
8.				комбинированное	2	Зодиакальные созвездия Лев, Дева. Наблюдения звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение

9.				комбинированное	2	Зодиакальные созвездия Весы, Скорпион.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
10.				комбинированное	2	Зодиакальные созвездия Стрелец, Козерог.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
11.				практическое	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
12.				комбинированное	2	Зодиакальные созвездия Водолей, Рыбы.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
13.				комбинированное	2	Наблюдения звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
14.				комбинированное	2	Околополярные созвездия Большая Медведица, Малая Медведица,	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
15.				комбинированное	2	Созвездия Волопас, Гонимые, Дракон.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
16.				комбинированное	2	Околополярные созвездия Кит, Андромеда Пегас,	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
17.				комбинированное	2	Созвездия Цефей, Персей, Малый лев, Кассиопея	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
18.				практическое	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
19.				комбинированное	2	Околополярные созвездия Геркулес, Жираф, Волосы Вероники.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
20.				комбинированное	2	Возничий, Рысь, Северная корона, Работа с картой звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение

21.				комбинированное	2	Наблюдение звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
22.				практическое	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
23.				комбинированное	2	Другие созвездия звездного неба Орион, Заяц	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
24.				практическое	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
25.				комбинированное	2	Созвездия Большой пес, Малый пес	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
26.				комбинированное	2	Созвездия Голубь, Эридан, Гидра. Лебедя, Лиры.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
27.				комбинированное	2	Наблюдение звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
28.				комбинированное	2	Созвездия Змееносец, Змея, Южная рыба, Киль,	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
29.				практическое	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
30.				комбинированное	2	Созвездия Орла, Стрелы. Созвездия Центавр, Южный Крест	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
31.				комбинированное	2	Сокровища звездного неба – яркие звезды.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
32.				практическое	2	Практическое занятие.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение

Второе полугодие учебного года – 2 модуль

№ п/п	Месяц	Число	Время прове	Форма занят	Кол-во	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Звездное небо								
33.				комбинированное	2	Навигационные звезды Звездные карты, атласы	ЦДТТ № 1, каб № 11	викторина
34.				комбинированное	2		ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
35.				практическое	2	Наблюдение звездного неба.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
36.				комбинированное	2	Работа с картой звездного неба.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
37.				практическое	2	Нахождение навигационных звезд по опорным созвездиям	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
38.				комбинированное	2	Работа с картой звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
39.				комбинированное	2	Работа с картой звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
40.				практическое	2	Практическое занятие .	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
41.				комбинированное	2	Подвижная карта звездного неба.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
42.				комбинированное	2	Ориентация по звездам и созвездиям	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
43.				комбинированное	2	Звездные параметры	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
44.				комбинированное	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
45.				комбинированное	2	Звездные параметры	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
46.				комбинированное	2	Звездные параметры	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение

47.				комбинированное	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
48.				практическое	2	Звездные параметры	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
49.				комбинированное	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
50.				практическое	2	Викторина, «Звездное небо»	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение

2. Измерение времени

51.				комбинированное	2	Звездное время	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
52.				комбинированное	2	Солнечное время	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
53.				практическое	2	Местное, поясное время	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
54.				комбинированное	2	Всемирное и декретное время	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
55.				комбинированное	2	Практическое занятие.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
56.				практическое	2	Приближенные способы определения времени в древности и сейчас.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
57.				комбинированное	2	Приборы для измерения времени. Единицы измерения времени.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
58.				комбинированное	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
59.				комбинированное	2	Календари, летоисчисление	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение

60.				практическое	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
61.				комбинированное	2	Наблюдения звездного неба	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
62.				комбинированное	2	Тест «Время»	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
3. Обсерватории и астрономические приборы								
63.				комбинированное	2	Обсерватории древности	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
64.				комбинированное	2	Современные обсерватории	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
65.				комбинированное	2	Астрономические инструменты.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
66.				практическое	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
67.				комбинированное	2	Космические обсерватории и телескопы	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
68.				практическое	2	Практическое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
69.				комбинированное	2	Кросс знатоков.	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
4. Досуговая деятельность								
70.				комбинированное	2	Досуговое мероприятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
71.				комбинированное	2	Досуговое мероприятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение
72.				комбинированное	2	Итоговое занятие	ЦДТТ № 1, каб № 11	наблюдение

Формы аттестации

Реализация программы в полном объеме невозможна без диагностики знаний, умений, навыков.

В начале года проводится входная диагностика с целью выявления начального уровня подготовки учащихся, определения направления и форм работы с ними, корректирования учебно-тематического плана. Входной контроль проводится в форме тестирования и викторины.

Текущий контроль проводится в форме викторины, тестирования, выставок, конкурсов.

Итоговый контроль, проводится в форме защиты рефератов.

Оценка ЗУН учащихся проводится по пятиуровневой системе.

-низкий уровень

-ниже среднего

-средний

-выше среднего

-высокий

Оцениваются знания, умения и навыки по критериям:

Критерии оценивания знаний, умений навыков.

Высокий уровень – полностью владеет материалом по астрономии, космонавтике, много читает дополнительной научной и технической литературы, отвечает на вопросы любой сложности без помощи педагога. Умеет работать с картой звездного неба. При наблюдениях звездного неба в телескоп умеет работать с телескопом, при сборке моделей отлично выполняет чертежи. Собирает модели повышенной степени сложности без помощи руководителя и без образца, пользуясь схемой сборки без помощи учителя. Может выполнять проекты и научно – исследовательские работы. Принимает участие в защите проектов на городском, областном, Всесоюзном и Международном уровне. Его работы принимают участие в выставках работ учащихся высокого уровня. Умеет работать с научной и технической

литературой, оказывает помощь товарищам. Занимает призовые места в конкурсах различного уровня.

Уровень Выше среднего – владеет материалом по астрономии и космонавтике, отвечает на вопросы. Умеет работать с картой звездного неба. При наблюдениях звездного неба в телескоп умеет работать с телескопом, при сборке моделей хорошо выполняет чертежи. Самостоятельно собирает более сложные модели без образца, пользуясь схемами сборки. Может выполнять проекты и научно – исследовательские работы. Принимает участие в защите проектов на городском, областном, Всесоюзном и Международном уровне. Его работы принимают участие в выставках работ учащихся высокого уровня. Умеет работать с научной и технической литературой, оказывает помощь товарищам. Занимает призовые места в конкурсах различного уровня.

Средний уровень – материалом владеет, но не всегда чётко может сформулировать ответ;

Умеет работать с картой звездного неба. При наблюдениях звездного неба в телескоп умеет работать с телескопом, при сборке моделей выполняет чертежи. Собирает сложные модели без образца, по схеме сборки, но иногда пользуясь помощью учителя или товарищей. Может выполнять рефераты, а проекты в группе с более осведомленными товарищами.

Уровень Ниже среднего – материал освоен не в полном объёме, отвечает на вопросы с помощью педагога; Модели собирает с помощью педагога или товарищей.

Низкий уровень – Плохо владеет материалом. Чертежи и модели выполняет с трудом и с помощью педагога или товарищей.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для диагностики знаний, умений и навыков учащихся в программе предусмотрены следующие оценочные материалы:

№ п/п	Название раздела, темы	формы контроля
1	Звездное небо	викторина
2	Измерение времени	тест
3	Обсерватории и астрономические приборы	конкурс
4	Досуговая деятельность	конкурс-игра
5	Итоговое занятие	защита рефератов

В рамках дистанционного обучения:

Тесты по теме «Звездное небо»

Практическая работа «Творческая работа или реферат»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

№	Блок, раздел программы	Дидактический и наглядный материал	Техническое оснащение, инструменты и материалы
1	Звездное небо	Конспекты «Звездное небо», «Изготовление простых моделей по собственному замыслу», «Созвездия», «Они были первыми». Карта звездного неба. Чертежи космического корабля, космолета. Презентация «Полет» Таблица «Созвездия и самые яркие звезды»	Телескоп. Инструменты (ножницы, линейки, циркуль, карандаши простые). Бумага, картон, краски, оракал, клей. Проектор, экран, доска
2	Измерение времени	Теоретические материал: Измерение времени», «Время и его измерение». Викторины о часах, времени, отсчете времени.	Инструменты (ножницы, линейки, циркуль, карандаши простые). Бумага, картон, краски, оракал, клей. Проектор, экран, доска
3	Обсерватории и астрономические приборы	Теоретический материал: «Астрономическая обсерватория», «Астрономические инструменты», «Астрономические приборы», «Обсерватория». Сценарий «Через тернии к звездам». Презентации «Загадки про космос», «Через тернии к звездам»	Телескоп. Инструменты (ножницы, линейки, циркуль, карандаши простые). Бумага, картон, краски, оракал, клей. Проектор, экран, доска
4	Досуговая деятельность	Викторины «Они сражались за Родину», «Смешные вопросы», «Вопросы – шутки». Конкурс «В неизведанные миры». Игра	Проектор, экран, доска
5	Итоговое занятие	Макеты и модели учащихся. Презентация рефератов, простых проектов, тест	Проектор, экран, доска

В рамках дистанционного обучения:

Тема «Звездное небо»

Теория

1. Созвездия
2. Карта звездного неба
3. Технологическая карта

Задания

1. ТБ
2. Чертеж
4. Творческая работа
5. Реферат

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [электронный ресурс] – режим доступа <http://kremlin.ru/acts/bank/36698>
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [электронный ресурс] – режим доступа <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72016730/>
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196" [электронный ресурс] – <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010270038>
4. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам — Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 [электронный ресурс] – <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201811300034>
5. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения — Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [электронный ресурс] – <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201709200016>
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года [электронный

ресурс] – <https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/dopolnitelnoe-obrazovanie/normativnye-dokumenty/3242-ot-18-11-2015-trebovaniya-k-programmav-dop.html>

7. СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи [электронный ресурс] – <http://docs.cntd.ru/document/566085656>
8. Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. По реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [электронный ресурс] – <https://docs.edu.gov.ru/document/26aa857e0152bd199507ffaa15f77c58/>

Основная

1. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология. - Ростов н/Д.: Феникс, 2000. - 416 с.
2. Евладов М.Г. Образование основное и дополнительное: проблема взаимосвязи. // Внешкольник, 2000 №3 с. 14-16.
3. Передреева О.Б. Что такое программа дополнительного образования. // Дополнительное образование. 2000 №3.
4. Слостенин В.А., Каширин В.П. Психология и педагогика: Учебное пособие. - М.: Академия, 2004. - 477 с.
5. Хон Р.Л. Педагогическая психология: Принципы обучения. - М.: Академический проект, 2005. - 735 с.

Дополнительная литература для педагога

1. Бакулин П.И. Курс общей астрономии - М., Наука, 1974.
2. К-71 Космос - Смоленск: Русич, 2001-128 с.

3. Комаров В.Н. Новая занимательная астрономия. - М., Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1983.
4. Комаров В.Н. Новая занимательная астрономия. - М., Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1983
5. Комаров В.Н. Увлекательная астрономия, издательство Наука. Главная редакция физико-математической литературы - М., 1968.
6. Кянмушин И.А. Астрономия наших дней - М., Наука, Главная редакция физико-математической литературы.
7. Мануэль П.О. Астрономия - МН: Харвест, 1998.
8. Сокровища звездного неба: Путеводитель по созвездиям и Луне. - 5-е изд. - М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987. - 296 с, с ил..
9. Томилин А. Занимательно об астрономии. Издательство Наука - М.: Издательство Молодая гвардия, 1970 - 300с.
10. Цофина М.Я. Астрономия - МН, Харвест, 1998 - 704 с.

Литература для учащихся, родителей

1. Аксенова М.Д. Астрономия. Энциклопедия для детей - М; Аванта⁺, 2000, 688 с.
2. Гонтарук Т.И. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Космос. - М., 1997 - 448 с.
3. Зигель Ф.Ю. Занимательная космонавтика. Издательство «Машиностроение», 1976- 295 с.

Интернет-ресурсы

1. <https://ru.wikipedia>
2. <http://Fastronomy>
3. <http://astrolab.ru>
4. <http://kosmonavtiks.ru>
5. <http://cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>