МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ
г. КОМСОМОЛЬСК-НА-АМУРЕ
ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

«Рассмотрено» На методическом совете Протокол № 1 от 25.09.24	«Принято» На педагогическом совете Протокол № 1 от 26.09.24	«Утверждено» Приказ директора № 82 от 26.09.24 _____ И.В. Юн

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Занимательная астрономия»**

для обучающихся 7 - 12 лет
срок реализации 4 года

Составитель: Евлашова Валентина Михайловна, педагог дополнительного образования

г. Комсомольск – на – Амуре
2024 год

Комплекс основных характеристик программы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа знакомит школьников с основами астрономии и её научными достижениями. Астрономический материал вызывает у обучающихся огромный интерес. У любознательных школьников 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.

Направленность: естественнонаучная, направление – астрономия.

Уровень усвоения: стартовый.

Программа разработана с учётом следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Хабаровском крае. Утверждена распоряжением правительства от 05.08.2019 № 645-рп;
- Стандарт услуги по организации и осуществлению образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным (дополнительным общеразвивающим) программам детям в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, на

территории Хабаровского края приказ министерства образования и науки Хабаровского края от 30.01.2019 № 2;

- Положение о дополнительной общеобразовательной программе, реализуемой в Хабаровском крае (Приказ КГАОУ ДО «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)» № 383 П от 26.09.2019 г.);
- Устав и локальные акты МОУ ДО ДТДиМ.

Актуальность. Астрономия считается сложной физико-математической наукой, но при этом она является одной из самых увлекательных и познавательных наук о природе. Она исследует не только настоящее, но и далекое прошлое окружающего нас мира, а также позволяет нарисовать научную картину будущего Вселенной. Поскольку на предмет «Астрономия» в учебном плане общеобразовательных школ отводится очень мало часов (небольшой объем рассматривается в курсе «Окружающий мир» и 1 час в неделю отводится в 11 классе), то у любознательных школьников возникает большая потребность в астрономическом образовании. В этом случае дополнительное образование дает возможность школьникам основываясь на неполные знания, приобретенные в начальной школе, сформировать законченное представление об окружающем их мире.

Отличительные особенности программы. Существующие в настоящий момент авторские программы по астрономии таких авторов, как Левитан Е.П., Засов А.В., Порфирьев В.В., предназначены для учащихся 11 класса. При этом астрономия рассматривается как курс, обобщающий и завершающий естественнонаучное образование выпускников старшей общеобразовательной школы. Данная программа рассчитана на учащихся начального и среднего школьного возраста. При этом большое внимание уделяется получению учащимися не только теоретических, но и практических знаний по различным вопросам астрономии. В итоге, при ее реализации у обучающихся возникает устойчивый интерес к астрономии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности подростков, и как результат – активное участие в олимпиадах и конкурсах по астрономии, разного уровня, научно - практических конференциях.

Новизна программы заключается в том, что она предназначена для учащихся начального и среднего школьного возраста и направлена на интеграцию знаний, полученных при изучении курсов географии, физики и химии, с астрономическим знанием. При этом у школьников формируется более полное и правильное представление об окружающем мире, его происхождении, устройстве и развитии. Тем более, что в последнее время освоение и исследование космического пространства становится тем фокусом, где концентрируются воедино новейшие достижения практически всех отраслей науки и промышленности. Необходимость и актуальность астрономического образования обусловлена тем, что знание основ современной астрономии дает возможность учащимся:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам, постоянно апеллирующим к космосу.

Ещё одна особенность данной программы связана с соединением в её рамках собственно астрономических, культурологических и художественно-декоративных знаний. Это потребовало введения в учебный курс обширного иллюстративного материала, разнообразных игровых методик, тестов для диагностики результатов обучения и различных дидактических материалов.

Программа курса не является повторением школьного курса «Астрономия», и способствует комфортному погружению в естественную науку и развитию достаточно высокого уровня знаний для успешного участия детей в олимпиадах, конкурсах.

Программа «Занимательная астрономия» интегрированная. По ней могут заниматься дети с ОВЗ и инвалидностью. Дети данных категорий занимаются по индивидуальным образовательным маршрутам. Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрен «щадящий» режим занятий по 30 мин с перерывом, предусматривающий двигательную зарядку.

Адресат программы. Дети в возрасте 7 – 12 лет.

Объем и срок освоения программы программа рассчитана на 4 года обучения – 576 часов.

Формы обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса. Группы постоянные, одновозрастные, включают детей разного уровня развития и подготовки. Условиями отбора детей в объединение является желание заниматься.

В группе 15 человек, что дает возможность обеспечить каждому ребенку адекватный лично для него темп и способы усвоения знаний, а также возможность реализовать себя в самостоятельной продуктивной работе.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	1 академических часа	2	4	36	144
2 год обучения	1 академических часа	2	4	36	144

3 год обучения	1 академических часа	2	4	36	144
4 год обучения	1 академических часа	2	4	36	144

Для 1,2,3,4 года обучения занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Перерывы между занятиями - 10 минут.

Для детей с ОВЗ и инвалидностью предусмотрен «щадящий» режим занятий по 30 мин.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: сформировать целостное представление об эволюции, строении, явлениях и исследованиях астрономической картины мира.

Задачи программы:

Предметные:

- расширить и углубить основы знаний, приобретаемые на уроках окружающего мира о космосе
- получить дополнительные знания из области астрономии;
- повысить эрудицию и расширить кругозор.

Метапредметные:

- развить умение самостоятельно находить, анализировать астрономическую информацию и использовать приобретенные знания на практике;
- развить умения и навыки использования универсальных способов исследовательской деятельности.

Личностные:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие коммуникативных функции (умения работать в группе или паре, вести учебный диалог, отстаивать свои мысли);
- формирование уверенности в себе и оценивание своей работы и работы других членов коллектива.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
1 год обучения

№ п/п	Название раздела/ темы блока	Всего часов	в том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Введение	2	2	-	Анкетирование. Игры на знакомство.
2	Вселенная в прошлом	32	12	20	Творческие работы. Практическая работа. Выставка творческих работ.
3	Космос XX века.	16	8	8	Творческие работы. Практическая работа. Выставка творческих работ. Игра.
4	Планета Земля	34	12	22	Творческие работы. Практическая работа. Выставка творческих работ. Игра. Экскурсия.
5	Звездное небо	38	10	28	Творческие работы. Практическая работа. Выставка творческих работ. Игра.
6	Солнечная система	18	10	8	Практическая работа. Игра.
7	Заключение	4		4	Викторина.
	Итого	**144**	**54**	**90**	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА
Раздел 1. Введение - 2 часа.

Теория: Введение в программу. Знакомство с планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности. Анкетирование.

Раздел 2. Вселенная в прошлом – 32 часа.

Теория: Как представляли Вселенную первые люди. Мифы, легенды и сказания о Вселенной у первых людей.
Практика: «Вселенная древних людей». Рисование с помощью карандашей, фломастеров и красок.

Теория: Древнейшие обсерватории мира. Их роль в изучении космоса. Краткая история возникновения Стоунхенджа, его астрономическое назначение.
Практика: «Модель Стоунхенджа». Выполнение модели из пластилина.

Теория: Астрономия в Древнем Египте. Древнеегипетские часы.
Практика: «Солнечные часы». Изготовление солнечных часов из подручных материалов.

Теория: Великие астрономы древности. Биографические сведения о Клавдии Птолемеи и Аристархе Самосском. Птолемеева модель строения Солнечной системы. Первая гелиоцентрическая система мира. Сходства и различия моделей Солнечной Системы обоих ученых.
Практика: решение занимательных заданий «Мир древних астрономов».

Теория: Что такое астрология? Зарождение астрологии.
Практика: «Азбука астрологии». Определение своей звездной даты и ее характеристика.

Практика: «Мой гороскоп». Изучение сильных и слабых сторон личности по дате рождения.

Теория: Календарь. Виды календарей. Роль календаря в жизни людей. Великие астрономические даты.
Практика: «Вечный календарь». Изготовление вечного календаря из бумаги, картона и подручных материалов.

Теория: Обобщение знаний по разделу.
Практика: игра «Знатоки древней астрономии». Выставка творческих работ «Астрономические модели Древнего мира». Защита своих работ.

Раздел 3. Космос XX века - 16 часов.

Теория: Первые исследования космоса. История космодрома Байконур. Первый искусственный спутник.

Теория: Животные – космонавты (рыбы, насекомые, пресмыкающиеся, птицы). Их роль в развитии космонавтики.
Практика: «Животное-космонавт». Рисование животных, побывавших в космосе.

Теория: Знакомство человека с космосом. Первый полёт в космос (Юрий Гагарин). Первый выход в открытый космос (Алексей Леонов).
Практика: «Космический корабль своими руками». Создание модели космического корабля с помощью пластиковой бутылки и цветной бумаги.

Теория: Современные обсерватории мира. Как наблюдают за космосом сейчас? Инструменты для наблюдения звездного неба: подзорная труба, бинокль, телескопы.

Практика: «Приборы небесного видения». Работа с приборами слежения за небесными телами.
Практика: Обобщение знаний по разделу. Игра «Дорога к орбите».

Раздел 4. Планета Земля - 34 часа.

Теория: Наша планета – шар голубой. Основные сведения о строении нашей планеты. Знакомство с глобусом.

Практика: «Моя Земля». Выполнение модели Земли из пластилина с учетом внутреннего строения.

Теория: Почему днем светло, а ночью – темно? Смена дня и ночи. Демонстрация с помощью модели Земли и Солнца.

Теория: Почему летом тепло, а зимой холодно? Объяснение механизма смены времен года. Демонстрация с помощью модели Земли и Солнца.

Теория: Почему небо голубое? Земная атмосфера днем и ночью.
Практика: фронтальный опыт с цветным капроном, объясняющий глубину цвета неба.

Теория: «Семицветная коса подпирает небеса». Что такое радуга? Условия появления радуги в природе. Редкие и необычные явления на небе: радуга, миражи, венцы.
Практика: «Радуга – дуга». Получение радуги в лабораторных условиях с помощью мыльных пузырей и компакт-диска. Творческая работа*:* «Моя радуга». Рисование радуги.

Теория: Спутница Земли. Что такое Луна? Движение Луны вокруг Земли. Фазы Луны. Способы определения растущей и убывающей Луны. Можно ли видеть Луну днем?
Практика: «Лунный пейзаж». Зарисовка пейзажа с лунным небом, правильное изображение месяца и поиск ошибок изображения Луны на картинках. Наблюдение и зарисовка фаз Луны в течение недели в качестве домашнего задания.
Экскурсия: «Ночное светило». Наблюдение за Луной при условиях видимости.

Теория: Лунный календарь. Роль лунного календаря в нашей жизни, сфера его использования.
Практика: Закрепление понятий по данной теме.

Практика: «Моя планета». Организация и проведение выставки творческих работ. Игра «Удивительная планета».

Практика: Закрепление знаний по разделу. Викторина «Что я знаю о своей планете?»

Раздел 5. Звёздное небо - 38 часов.

Теория: Волшебный Млечный Путь. Упорядоченное расположение звезд в космическом пространстве. Скопления звезд. Условия видимости Млечного пути, легенды разных народов о нашей Галактике. Вращение нашей Галактики.

Теория: Бескрайнее звездное небо. Что такое звёзды? Сколько звезд на небе? Куда пропадают звезды днем?
Практика: Создание модели звездного неба из черного картона.
Опыт: «Куда пропадают звёзды днём».

Теория: Загадочные созвездия.
Практика: «Самые красивые созвездия». «Кассиопея». Создание учащимися модели созвездия Кассиопея.

Теория: Созвездия северного полушария. Карта звёздного неба. Знакомство с созвездиями, которые можно наблюдать в городе Комсомольск – на – Амуре.
Практика: «Созвездие перед нашими глазами». Наблюдение за хорошо видимыми созвездиями на опытной площадке – Большая медведица, Малая медведица, Кассиопия и др. Легенды об этих созвездиях.

Теория: Созвездия южного полушария. Знакомство с созвездиями, которые могут наблюдать жители Австралии, Африки, Южные Американцы – Южный крест и др.

Практика: «Моё созвездие». Нахождение своего созвездия по гороскопу на карте звездного неба. Рисование своего созвездия. Защита выполненных работ.

Практика: Проект «Наша Галактика». Создание модели спиралевидной галактики из картона с вращательным механизмом.

Практика: Закрепление знаний по разделу. Игра: «Звёздный час».

Раздел 6. Солнечная Система - 22 часа.

Теория: Звезда по имени Солнце. Самая близкая звезда. Почему к Солнцу не летают космические аппараты? Солнечный свет и жизнь на Земле. Размеры Солнца по сравнению с Землей. Техника безопасности при наблюдении за Солнцем.

Теория: Что такое планета? Можно ли увидеть планеты с Земли? Планеты Солнечной Системы. Краткая характеристика планет Солнечной системы.
Практика: игра «Планеты Солнечной системы». Создание модели Солнечной Системы из пластилина на заготовках. Ролевая игра «Парад планет».

Теория: «Небесные странники». Что такое астероид? Пояс астероидов. Что такое метеорит? В чем отличие метеорита от метеора. Падение метеоритов на Землю. Челябинский метеорит.
Практика: изготовление пояса астероидов на поделке «Парад планет».

Теория: Обобщение знаний по разделу.
Практика: игра «Познавательная прогулка по планетам Солнечной системы».

Раздел 7. Заключение - 4 часа.

Практика: Итоговая проверка знаний по пройденному материалу. Викторина «Этот таинственный космос».

Практика: Праздник «Наш звёздный час».

За 1 год обучения учащиеся узнают, как сформировалась наша Вселенная, какой представляли себе Вселенную древние народы. Дети познакомятся с современной астрономической картиной, узнают об объектах, явлениях и событиях, происходящих в ней. Познакомятся с нашей планетой поближе. Узнают о внутреннем строении нашей планеты и её спутнике Луны, о смене времен года, дня и ночи, о днях равноденствия и солнцестояния, знания о сумерках, белах ночах и темных днях, закатах и рассветах.

Учащиеся научатся выражать свое мнение и искать пути решения поставленных проблем, проявлять творческую активность при создании поделок и рисунков, продемонстрировать с помощью моделей и объяснить смену дня и ночи, времен года, объяснять с точки зрения науки необычные явления на небе (радуга, мираж, северное сияние), работать с атласом звездного неба, ориентироваться по звездам, находить на небосводе ярчайшие созвездия, рассказать о больших и малых телах Солнечной системы, осуществлять поиск информации по основным астрономическим явлениям, наблюдаемым с Земли в текущем году: затмения солнечные и лунные, метеорные потоки, видимость некоторых планет и комет.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
2 год обучения

№ п/п	Название раздела и темы блока	Всего часов	в том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Введение	2	2	-	Анкетирование.
2	Вселенная в прошлом	32	16	16	Творческие работы. Практическая работа. Выставка творческих работ. Игра.
3	Вселенная в настоящем	18	8	10	Творческие работы. Выставка творческих работ. Игра. Мини-конференция.
4	Звездное небо	58	29	29	Творческие работы. Практическая работа. Выставка творческих работ. Игра. Экскурсия.
5	Солнечная система	32	14	18	Творческие работы. Практическая работа. Выставка творческих работ. Игра. Создание проекта.
6	Заключение	2	1	1	Защита проекта.
	Итого	**144**	**69**	**75**	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА
Раздел 1. Введение - 1 час.

Теория: Введение в программу. Знакомство с планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности. Анкетирование.

Раздел 2. Вселенная в прошлом - 32 часа.

Теория: Астрономия – наука о небесных телах. Повторение основных астрономических понятий. Обзор художественной литературы на тему космической фантастики.
Практика: викторина «Удивительная наука о космосе».

Теория: Астрономия Месопотамии и Вавилона. Развитие представлений о Вселенной у древних народов Южной Америки. Тайна фигур Майя. Древний календарь Майя.
Практика: творческая работа «Вселенная в древности» (рисунки, подделки из подручных материалов).

Теория: Астрономия Древнего Египта. Древнеегипетский календарь. Древние легенды и мифы Египта о космосе.
Практика: ролевая игра «Сотворение мира у древних египтян».

Теория: Великие астрономы Европы. Аристотель – человек, остановивший Землю и Николай Коперник – «Остановивший Солнце, сдвинувший Землю». Биографические сведения об Аристотеле и Копернике. Модели Солнечной Системы обоих ученых.
Практика: решение занимательных заданий «Мир древних астрономов».

Теория: Взгляды разных народов на Вселенную. Отражение представлений людей о Вселенной в их обычаях, культах, обрядах, религиозных праздниках, искусстве, архитектуре.
Практика: просмотр документального фильма «Представления о вселенной в культуре и быте людей».

Теория: Астрономия и астрология – сходства и различия.
Практика: проведение сравнительного анализа астрономии и астрологии.

Теория: Гороскоп. Виды гороскопов. Восточный (Китайский) гороскоп. Отличия зодиакального гороскопа от восточного.
Практика: «Мое животное-покровитель». Поиск и составление краткой характеристики своего животного-покровителя.

Теория: Первый царь Рима Ромул – основатель древнейшего римского календаря. Юлианский календарь. Григорианский календарь и история его Создания. Роль астрономии в зарождении календаря.
Практика: «Мой календарь». Составление собственного календаря и его краткая характеристика.

Теория: Обобщение знаний по разделу.
Практика: викторина «Космическая Одиссея». Выставка и защита творческих работ: «Вселенная в прошлом».

Раздел 3. Вселенная в настоящем - 18 часов.

Теория: Начало освоения космос в XX веке. К.Э. Циалковский – «отец» теоретическое космонавтики. С.П. Королев – основоположник «практической» космонавтики. Работы К. Циолковского и С.П. Королёва. Создание первой ракеты.

Теория: Лайка – первая собака в космосе. Белка и Стрелка – первые животные, совершившие орбитальный полет вокруг Земли.
Практика: просмотр документального фильма «Покорение космоса Белкой и Стрелкой». Мини-конференция «Собаки в космосе».

Теория: Первая женщина космонавт – В. В. Терешкова. Г. С. Титов – самый молодой космонавт в истории. Жизнь человека в условиях невесомости.
Практика: поиск информации и подготовка докладов об отечественных космонавтах. Мини-конференция «Мы первые». Защита докладов о великих отечественных космонавтах.

Практика: ролевая игра «Если бы я жил на космической станции». Просмотр документального фильма о жизни на Международной космической станции «Один день из жизни космонавта».

Теория: НЛО.
Практика: «Мой НЛО». Изготовление из картона, цветной бумаги и пластилина НЛО.

Теория: Закрепление знаний по разделу.
Практика: Игра «Мы в космосе».

Раздел 4. Звёздное небо - 58 часов.

Теория: Небесные координаты. Измерение времени.
Практика: Определение географической широты и долготы. Нахождение Полярной звезды и определение сторон горизонта. Создание «Дневника наблюдений за звездным небом».

Теория: Наблюдение с Земли за небесными телами. Крупнейшие обсерватории мира. Демонстрация глобуса и карты звёздного неба, виртуального планетария. Инструменты для наблюдения звездного неба: подзорная труба, бинокль, телескопы. Назначение светофильтров. Техника безопасности работы с этими приборами.
Практика: «Приборы небесного видения». Работа с приборами слежения за небесными телами.

Теория: Звёзды – гигантские раскалённые небесные тела. Световой год. Ближайшие звёзды. Размеры звёзд.
Экскурсия: «Наблюдение звёзд» в парке Театра Драмы. Наблюдение за звёздным небом (проводится в вечернее время). Продолжаем вести «Дневник наблюдений за звездным небом».

Теория: Строение звёзд. Виды звезд.
Практика: Определение своей астрологической звезды согласно дате рождения. «Астрологический сборник нашего класса». Написание рассказа о своей звезде (как называется, откуда появилась и т.д.).

Теория: Созвездия. Атлас созвездий Гевелия.

Экскурсия: «Удалённость звёзд». Наглядная демонстрация факта о различной удаленности звезд на примере созвездия Кассиопия. «Кассиопея». Создание учащимися модели созвездия Кассиопеи.

Теория: Зодиакальный круг.
Практика: Определение своего астрологического созвездия. «Мой знак Зодиака» рисование своего созвездия. «Астрологический сборник нашего класса».

Теория: Созвездия северного полушария. Карта звёздного неба. Знакомство с созвездиями, которые можно наблюдать в городе Комсомольск – на – Амуре.
Экскурсия: «Созвездие перед нашими глазами». Наблюдение за хорошо видимыми созвездиями на опытной площадке – Большая медведица, Малая медведица, Кассиопия и др. Легенды об этих созвездиях.

Теория: Созвездия южного полушария. Знакомство с созвездиями, которые могут наблюдать жители Австралии, Африки, Южные Американцы – Южный крест и др.

Теория: Галактика. Классификация галактик. Галактические скопления. Многообразие галактик.
Практика: «Моя галактика». Создание модели спиралевидной галактики из картона с вращательным механизмом. Поисковая работа со звёздными картами, изучение галактик и чтение мифов о них.

Теория: Таинственный Млечный путь. Наша Галактика и место Солнца в ней.
Экскурсия: «Млечный путь». Определение млечного пути на небосводе и ближайших к нему созвездий.

Теория: Черная дыра. Путешествия во времени.
Практика: «Кротовьи норы». Творческая работа с пластилином и бумагой.

Теория: Астероиды – «космические путешественники». Пояс астероидов.
Практика: «Мой астероид». Изготовление астероида из пластилина, рассказ о нем.

Теория: Кометы - «хвостатые странницы». Строение, происхождение комет. Знаменитые кометы.
Практика: «Комета». Изготовление аппликации. Рассказ о ней (как называется, откуда появилась и т.д.).

Теория: Метеорит – «поднятый в воздух». В чем отличие метеорита от метеора. Падение метеоритов на Землю и другие планеты.
Практика: Мини – конференция «Метеориты, изменившие нашу планету Земля».

Теория: Закрепление знаний по разделу.
Практика: викторина «Узнай созвездие». Выставка творческих работ «Звёздное небо». Подготовка и проведение выставки.

Раздел 5. Солнечная система - 38 часов.

Теория: Наш звездный город - Солнечная система. Гипотезы возникновения Солнечной системы. Структура Солнечной системы. Парад планет.
Практика: «Парад планет». Создание парада планет из пластилина. Групповая игра – пазл «Собери Солнечную систему».

Теория: Солнце – «желтый карлик». Солнечные затмения. Солнце в мифах и легендах. Строение Солнца. Влияние Солнца на Землю (приливы и отливы). Польза и вред Солнца. Полярное сияние. Солнечное затмение.
Практика: Моделирование видимого суточного и годичного движения Солнца. Творческая работа «Солнце» (подделки, рисунки и т.д.).

Теория: Земля – колыбель человечества. Происхождение планеты. Представления о Земле у древних народов. Земное притяжение.
Практика: работа с глобусом, картой и атласом Земли. Создание проекта «Планеты Солнечной системы».

Теория: Луна – естественный спутник Земли. Луна в мифах и легендах. Луна: видимая и невидимая (затмения).
Практика: моделирование движений Луны с помощью подручных материалов.

Теория: Лунный календарь. Роль лунного календаря в нашей жизни, сфера его использования.
Практика: лунный календарь на текущий месяц, сравнение фаз Луны с рисунками домашнего задания.

Теория: Меркурий – самая маленькая планета Солнечной системы. Венера – «адская планета». Общая характеристика обеих планет. Их происхождение. Особенности данных планет.
Практика: Проект «Планеты Солнечной системы».

Теория: Марс. Общая характеристика планеты, ее происхождение. Современные международные проекты по освоению космоса. Программы освоения Луны и Марса.
Практика: Проект «Планеты Солнечной системы».

Теория: Планета гигант - Юпитер. Общая характеристика планеты, ее происхождение. Особенности данной планеты.

Практика: Проект «Планеты Солнечной системы».

Теория: Окольцованная планета - Сатурн. Общая характеристика планеты, ее происхождение. Особенности данной планеты.
Практика: Проект «Планеты Солнечной системы».

Теория: Самые дальние планеты. Уран. Нептун. Плутон. Общая характеристика планет. Их происхождение. Особенности данных планет.
Практика: Проект «Планеты Солнечной системы».

Теория: Малые планеты. Церера. Хаумеа. Макемаке. Эрида.
Практика: Проект «Планеты Солнечной системы».

Практика: Защита проекта «Планеты Солнечной системы». Выставка творческих работ «Планеты Солнечной системы».

Раздел 6. Заключение - 2 часа.

Теория: Подведение итогов года. Анкетирование.
Практика: Праздник «Наш звёздный час».

За 2 год обучения учащиеся приобретут углубленные знания об астрономии как науке, о астрономических приборах и инструментах, о небесных координатах, о представлениях древних народов о космосе, о звездах, черных дырах и созвездиях, галактиках, о всех планетах в Солнечной системе и их особенностях, знания из истории космонавтики; о технических устройствах, работающих в космосе (космические корабли, искусственные спутники Земли), о современном освоении космоса, о выдающихся космонавтах и их жизни.

Учащиеся научатся самостоятельно ставить эксперименты; проявлять творческую активность при создании поделок и рисунков, продемонстрировать с помощью моделей и объяснить смену дня и ночи, времен года, объяснять с точки зрения науки необычные явления на небе (радуга, мираж, северное сияние), работать с атласом звездного неба, ориентироваться по звездам, находить на небосводе ярчайшие созвездия, рассказать о больших и малых телах Солнечной системы, осуществлять поиск информации по основным астрономическим явлениям, наблюдаемым с Земли.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
3 год обучения

№ п/п	Название раздела и темы блока	Всего часов	в том числе		Формы аттестации (контроля)
			Теория	Практика	
1	Введение.	2	2	-	Анкетирование.
2	Астрономия – наука о небесных телах.	18	8	10	Викторина. Практическая работа. Игра.
3	Развитие взглядов на Вселенную.	16	8	8	Творческие работы. Практическая работа.
4	Современные представления о Вселенной.	40	16	24	Творческие работы. Практическая работа. Игра. Экскурсия.
5	Солнечная система.	46	22	24	Творческие работы. Практическая работа. Игра. Экскурсия. Создание проектов. Мини-конференция.
6	Исследования Солнечной системы.	22	6	16	Творческие работы. Практическая работа. Выставка творческих работ. Игра. Мини-конференция.
7	Заключение.	2		2	Игра. Анкетирование.
	Итого	**144**	**60**	**84**	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. Введение – 2 часа.

Теория: Введение в программу. Знакомство с планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности. Анкетирование.

Раздел 2. Астрономия – наука о небесных телах – 18 часов.

Теория: Астрономия – наука о небесных телах. Наблюдение – основной источник информации о небесных телах, процессах и явлениях, происходящих во Вселенной.
Практика: составление кроссворда на тему: «Основные астрономические понятия».

Теория: Астрономические приборы и инструменты.
Практика: изучение внутреннего и внешнего устройства телескопа. Изучение внутреннего и внешнего устройства бинокля.

Теория: Система небесных координат. Горизонтальная система координат. Первая и вторая экваториальные системы координат.
Практика: Определение астрономических координат самых известных звезд на небе.

Теория: Астротуризм.
Практика: Виртуальная экскурсия по ведущим обсерваториям мира.

Практика: тематическая игра-опрос на проверку знаний. Конкурс рисунков на тему: «Мой космос».

Раздел 3. Развитие взглядов на Вселенную – 16 часов.

Теория: Представление о Вселенной в Древней Греции и Древнем Риме.
Практика: просмотр документального фильма по данной теме (например, по греческим мифам: «Подвиги Геракла», «Персей», «Аргонавты» и т.д.).

Теория: Как древние славяне представляли себе Вселенную. Боги древних славян. Народные праздники и праздничные обряды Солнцу, Луне и звездному небу в Киевской Руси.
Практика: создание рисунков на тему: «Вселенная древних славян». Ролевая игра «Ярилин день».

Теория: Развитие представлений о Вселенной в Средние века. Николай Коперник – создатель гелиоцентрической системы мира.
Практика: «Система мира по Каперникy». Изготовление моделей системы мира по Н. Копернику из подручных материалов.

Раздел 4. Современные представления о Вселенной – 40 часов.

Теория: Жизненный цикл звезд. Интересные факты о звездах.
Практика: «Моя звезда». Изготовление звезды из цветной бумаги и картона. Рассказ о ней (как называется, откуда появилась и т.д.). Определение своей астрологической звезды согласно даты рождения.

Теория: Звёзды – супергиганты. Отличительные особенности звезд-гигантов. Сириус. Альдебаран. Бетельгейзе.
Экскурсия: «Наблюдение за звездным небом» в сквере Театра Драмы.

Теория: Чёрная дыра – «врата в неизвестность».
Практика: Просмотр документального фильма по данной теме.

Теория: Созвездия – скопления звезд.
Практика: Поисковая работа с картами звездного неба. Создание карты звездного неба своими руками. Викторина: «Многообразие звездных семей».

Теория: Мифы и легенды о созвездиях. Самые известные созвездия в мире.
Практика: создание вышивки «Созвездие». Организация и проведения конкурса презентаций «Самое красивое созвездие».

Экскурсия: Прогулка в сквер Городского дворца детей и молодежи.

Теория: Галактики. Галактические скопления. Классификация галактик.
Практика: «Далекие галактические миры». Поисковая работа со звёздными картами, изучение галактик и чтение мифов о них.
Практика: Игра «Пойми меня».
Теория: Млечный путь – наш звездный город. Наша Галактика и место Солнца в ней.
Экскурсия: «Млечный путь». Прогулка в сквер Городского дворца творчества детей и молодежи. Определение млечного пути на небосводе и ближайших к нему созвездий.

Теория: Многообразие галактик. Скопления галактик.
Практика: «Моя галактика». Создание модели выдуманной галактики из подручных материалов.

Теория: Возникновение Вселенной. Большой взрыв и расширение мира. Современная модель Вселенной.
Практика: «Большой взрыв». Создание модели Большого Взрыва из подручных материалов.

Практика: Завершаем «Дневник наблюдений за небом», коллективное обсуждение результатов.

Раздел 5. Солнечная система – 46 часов.

Теория: Происхождение Солнечной системы и ее структура.
Практика: «Структура Солнечном системы». Изготовление Солнечной системы из подручных материалов.

Теория: Солнце. Внутреннее строение Солнца. Солнечный свет и его влияние на Землю. Солнечные затмения. Полярное сияние. SPF – фактор. Невероятные факты о Солнце.
Практика: «Солнце». Изготовление подделок, рисунки и т.д. из цветной бумаги, картона и подручных материалов.

Теория: Большая семья Солнца: от Меркурия до Нептуна. Планеты Солнечной системы.

Практика: Ролевая игра «Солнечная система». Конкурс рисунков по теме: «Солнечная система», «Моя любимая планета», «Защита Земли от астероидов».

Теория: Меркурий. Венера.
Практика: Проект «Планеты Солнечной системы».

Теория: Земля. Гравитация. Зарождение живого на планете. Появление человека.
Практика: Проект «Планеты Солнечной системы».

Теория: Луна. Образование Луны. Влияние Луны на Землю.
Практика: «Движение Луны». Моделирование движений Луны.

Теория: Фазы Луны. Лунный календарь.
Практика: «Фазы Луны». Наблюдение и зарисовка фаз Луны, изменение ее вида вечером и утром. Использование знаний фаз луны в лунном посевном и астрологическом календарях.

Теория: Марс. Современные международные проекты по освоению космоса. Программы освоения Луны и Марса.
Практика: Создание индивидуальных проектов по освоению космоса. Проект «Планеты Солнечной системы».

Теория: Юпитер. Сатурн. Пояс астероидов. Уран. Нептун. Плутон.
Практика: Продолжение проекта «Планеты Солнечной системы».

Теория: Астероиды. Астероиды вблизи Земли. Защита от астероидной опасности.
Практика: «Мой астероид». Изготовление модели астероида из подручных материалов. Рассказ о нем (как называется, откуда появился и т.д.).

Теория: Кометы. Комета Галлея. Новые факты о кометах.
Практика: «Комета». Изготовление аппликации с помощью цветной бумаги и картона. Сочинение о ней (как называется, откуда появилась и т.д.).

Теория: Метеориты. Происхождение метеоритов, их состав. Отличие метеорита от астероида и кометы.
Практика: Мини – конференция «Метеориты, изменившие нашу планету Земля».

Раздел 6. Исследования Солнечной системы – 22 часа.

Теория: Начало освоения космоса. Первые живые организмы в космосе.

Практика: просмотр документального фильма **«**Влияние невесомости на живой организм»

Теория: Знаменитые зарубежные космонавты. Нил Амстронг и Элвин Олдрин – первые люди на Луне.
Практика: урок-дисскусия «Человек на Луне – правда или вымысел».

Теория: Искусственные спутники. Роль спутников в жизни человека.
Практика: «Мой спутник». Изготовление искусственного спутника из подручных материалов.

Теория: Космические ракеты.
Практика: «Моя первая ракета». Изготовление подделок из подручных материалов по данной теме.

Теория: Орбитальные космические станции. Отличие космической станции от космического корабля. Космический шаттл.
Практика: «Мой космический корабль». Моделирование космических кораблей из подручных материалов.

Теория: Жизнь человека в условиях невесомости.
Практика: Просмотр видеофильма о жизни на Международной космической станции «Один день из жизни космонавта». Ролевая игра «Мой день на МКС».

Теория: Новые факты об НЛО.
Практика: «Инопланетянин». Изготовление инопланетянина из фетра.

Раздел 7. Заключение – 2 часа.

Практика: Подведение итогов года. Игра «Звёздный час».

За 3 год обучения учащиеся приобретут углубленные знания об астрономии, о представлениях древних народов о космосе, о звездах, черных дырах и созвездиях, галактиках, о всех планетах в Солнечной системе и их особенностях, знания из истории космонавтики; о технических устройствах, работающих в космосе (космические корабли, искусственные спутники Земли). Знания о внутреннем строении нашей планеты и её спутнике Луне, о современном освоении космоса, о выдающихся космонавтах и их жизни.

Учащиеся практикуются выражать свое мнение и искать пути решения поставленных проблем; самостоятельно поставить эксперимент; проявлять творческую активность при создании поделок и рисунков, продемонстрировать с помощью моделей и объяснить смену дня и ночи, времен года, объяснять с точки зрения науки необычные явления на небе (радуга, мираж, северное сияние), работать с атласом звездного неба, ориентироваться по звездам, находить на небосводе ярчайшие созвездия,

рассказать о больших и малых телах Солнечной системы, осуществлять поиск информации по основным астрономическим явлениям, наблюдаемым с Земли в текущем году: затмения солнечные и лунные, метеорные потоки, видимость некоторых планет и комет.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
4 год обучения

№ п/п	Название раздела и темы блока	Всего часов	в том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Введение.	2		2	Анкетирование.
2	Строение и эволюция Вселенной.	42	22	20	Моделирование. Решение астрономических задач.
3	Планета Земля.	64	32	32	Игра. Мини-конференция. Моделирование. Составление схем.
4	Космос вчера, сегодня и завтра.	32	16	16	Моделирование
5	Заключение	4		4	Тестирование
	Итого	**144**	**70**	**74**	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. Введение – 2 часа.

Теория: Введение в программу. Знакомство с планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности. Анкетирование.

Раздел 2. Строение и эволюция Вселенной – 42 часа.

Теория: Эволюция Вселенной.
Практика: «Вселенная». Создание рисунков по данной теме.

Теория: Развитие представлений об образовании мира. Теория Большого Взрыва.
Практика: «Большой Взрыв». Создание модели Большого взрыва с помощью воздушного шара.

Теория: Многообразие галактик и их основные характеристики. Открытие других галактик.

Теория: Структура и масштабы Солнечной системы.

Практика: «Солнечная система». Создание модели Солнечной системы по методу папье-марше.

Теория: Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.
Практика: Астрономические задачи на определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеры.

Теория: Небесная механика. Законы Кеплера.
Практика: Астрономические задачи на определение масс небесных тел.

Теория: Закон Хаббла. Реликтовое излучение.
Практика: «Закон Хаббла». Создание расширяющейся модели Вселенной из подручных материалов.

Теория: Темная энергия.
Практика: Просмотр документального фильма «Темная Энергия».

Теория: Большой андронный коллайдер.
Практика: «Большой андронный коллайдер». Создание рисунков по данной теме.

Теория: Жизнь и разум во Вселенной.
Практика: «Мой инопланетянин». Создание игрушки инопланетянина из фетра.

Теория: Закрепление знаний по разделу.
Практика: Проверочная работа по пройденному материалу.

Раздел 3. Планета Земля – 64 часа.

Теория: Путешествие к центру Земли.
Практика: Просмотри фильма «Земное ядро».

Теория: Сверхконтинент Пангея.
Практика: Создание пазла «Пангея».

Теория: Лавразия и Гондвана. Раскол древних материков.
Практика: Ролевая игра «Движение древних материков».

Теория: Современные материки. Их строение и особенности.
Практика: Подготовка презентаций по современным материкам.

Теория: Планета Земля в будущем.
Практика: Мини-конференция «Будущее нашей планеты».

Теория: Что будет, если Земля перестанет вращаться.
Практика: Просмотр видеофильма «Когда Земля перестанет вращаться» от National Geographic.

Теория: Озоновый слой. Значение озонового слоя.
Практика: «Озоновый слой». Создание рисунков по данной теме.

Теория: Озоновые дыры.
Практика: «Озоновая дыра». Создание модели озоновой дыры.

Теория: Пути решения проблемы озоновых дыр.
Практика: Подготовка рефератов на тему «Пути решения проблемы озоновых дыр».

Теория: Белые ночи и темные дни.
Практика: «Белые ночи и темные дни». Объяснение с помощью глобуса и лампы.

Теория: Загадка полярного Солнца.
Практика: «Полярное Солнце». Объяснение явления длинных полярных ночей.

Теория: Система «Земля – Луна». Земля.
Практика: «Лунно-земные связи». Составление схемы взаимного влияния планеты на ее спутник.

Теория: Система «Земля – Луна». Луна.
Практика: «Лунно-земные связи». Составление схемы взаимного влияния спутника на нашу планету.

Теория: Человек на луне. История полетов на Луну.
Практика: Просмотр документального фильма «Высадка человека на Луну».

Теория: Устройство космического корабля Аполлон-11.
Практика: Поделка «Я на Луне».

Теория: Закрепление знаний по разделу.
Практика: Проверочная работа по пройденному материалу.

Раздел 4. Космос вчера, сегодня и завтра – 32 часов.

Теория: Роскосмос.
Практика: Просмотр документального фильма «Государственная корпорация по космической деятельности «РОСКОСМОС»».

Теория: NASA.
Практика: Просмотр документального фильма «Космическое агентство NASA».

Теория: Роль NASA в изучении космоса.
Практика: «Я – сотрудник NASA». Рассказ о себе, как о работнике космического агентства.

Теория: Искусственные спутники на службе у человека.
Практика: «Разнообразие искусственных спутников». Просмотр фотографий современных спутников, их назначение.

Теория: Первый искусственный спутник Земли.
Практика: «Первый ИСЗ». Создание модели ИСЗ из подручных материалов. Подготовить рассказ об устройстве, его назначении и дате запуска.

Теория: Проблемы загрязнения космического пространства.
Практика: «Загрязнение космоса». Подготовка доклада о проблемах загрязнения космоса.

Теория: Космический мусор. Как очистить околоземное космическое пространство?
Практика: Коллективное обсуждение на тему «Способы сбора космического мусора».

Теория: Закрепление знаний по разделу.
Практика: Проверочная работа по пройденному материалу.

Раздел 6. Заключение – 4 часа.

Практика: Подведение итогов года. Итоговое тестирование по пройденному материалу.

Практика: Подведение итогов всего обучения. Викторина «Знатоки». Чаепитие.

За 4 год обучения учащиеся приобретут углубленные знания о эволюции и развитии Вселенной; о теориях возникновения мира; о структурах и масштабах Солнечной Системы; о законах Вселенной (Кеплера и Хаббла); о темной материи; о истории нашей планеты; о проблемах Земли планетарного масштаба; о связи «Земля – Луна»; о мировых космических агентствах; о влиянии человеческой деятельности на Землю и космическое пространство.

Учащиеся продолжат искать пути решения поставленных проблем; самостоятельно ставить опыты; проявлять творческую активность при

создании рисунков; обладать навыками моделирования; умение составлять схемы и сводные таблицы, а также проводить анализ полученного материала.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение детьми данной программы предусматривает:

Предметные результаты:

- овладение на уровне общего образования системой астрономических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- умеют находить основные созвездия Северного полушария;
- умеют ориентироваться по Полярной звезде;
- имеют представление о структуре, размерах, возрасте Вселенной;
- умеют определять место человека во Вселенной;
- называть основные результаты выдающихся астрономических открытий и путешествий
- объяснять значение астрономических понятий и терминов
- приводить примеры следствий движения Земли в космическом пространстве;
- рисовать схему строения Солнца;
- находить созвездия на звездной карте.

Метапредметные результаты:

- умение работать с разными источниками информации;
- составлять рассказы, сообщения, рефераты, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Личностные результаты:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению курса;
- развитие коммуникативных умений (готовность слушать собеседника и вести диалог, при этом уметь излагать своё мнение, аргументировать свою точку зрения и признавать возможность существования различных взглядов по данному вопросу; работать в группы в соответствии с обозначенной ролью.
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Комплекс организационно-педагогических условий
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально — техническое обеспечение

Для лучшего усвоения теоретического материала используются различное оборудование:

Список оборудования:

- Компьютер
- Мультимедийная система
- Индивидуальные учебные телескопы

Список дидактических и наглядных материалов:

- Глобус Земли физический
- Глобус Луны
- Карта звездного неба
- Плакаты на космическую тематику
- Канцелярские товары (линейки, карандаши цветные и простые, ластики, транспортиры, цветные ручки, печатная бумага)
- компьютерные презентации, наглядные схемы и модели, сравнительные таблицы, рисунки.
- Астрономические карты и схемы
- Инструктивные карточки для практических работ курса.

Экскурсии проводятся на природе в сквере Городского дворца творчества детей и молодежи и Драматического театра г. Комсомольска – на Амуре.

Информационное обеспечение

https://www.roscosmos.ru/28278/ - Роскосмос
http://www.tvroscosmos.ru/3846/201410/ - Телестудия Роскосмоса
https://kosmokid.ru/ - Астрономия для детей
http://www.astronet.ru/ - Российская астрономическая сеть
http://astrodistant.ru/ - Интерактивная учебная среда «Юный астроном»

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования МОУ ДО ДТДИМ – **Евлашовой Валентиной Михайловной.** По необходимости могут привлекаться педагоги других образовательных организаций, и не только.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- журнал посещаемости
- индивидуальный маршрутный лист
- материал анкетирования и тестирования
- методическая разработка

- отзыв детей и родителей
- грамоты и дипломы
- сертификаты

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:
- выставка творческих работ
- защита исследовательских проектов
- контрольные и практические работы
- открытое занятие
- участие в конкурсных мероприятиях различного уровня
- участие в научно-практическая конференции

Текущий контроль проводится для непрерывного отслеживания качества полученных знаний на отдельных этапах учебного процесса. Преобладающими формами являются:
- устный опрос (собеседование, сообщения учеников)
- сдача самостоятельной работы творческого характера.
- изготовление моделей астрономических приборов.
- выпуск астрономической карты.
- активность в проводимых играх и викторинах.
- участие в конкурсах астрофотографий, кроссвордов, рисунков, сказок, стихотворений, сообщений, и других работ.
- представление результатов собственных исследований школьников на научных конференция и семинарах в рамках данного кружка, и других мероприятиях разных уровней.

В процессе проведения занятий проводится индивидуальная оценка уровня полученных навыков, развития мировоззрения, повышения эрудированности, путем наблюдения за ребенком, его успехами.

По многим темам разработаны занимательные тестовые задания, которые позволяют контролировать успешность усвоения знаний и навыков у обучающихся. Блиц-опросы и викторины также поощряют активность обучающихся, позволяют им самим и педагогу оценить степень подготовленности по пройденной теме, а игры-соревнования развивают общительность и умение отстаивать свою позицию.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В дополнительном образовании детей не принято ставить оценки обучающимся, однако для детей и педагога важно понимать, как усваивает программу ребенок.

Критерии оценивания тестовых работ следующие:

Каждое правильно выполненное тестовое задание с одним правильным ответом оценивается в 1 балл. Тесты с несколькими правильными ответами или развёрнутым ответом оценивается в 3 балла. Все баллы суммируются и

высчитывается процент выполнения работы. Если учащийся выполнил работу:

более 80 % - отлично

70 – 79% - очень хорошо

60 – 69 % - хорошо

40 – 59% - удовлетворительно

Критерии оценивания творческих и самостоятельных работ:

Если работа выполнена, ставится зачёт, т.е. ребёнок усвоил материал. Если учащийся приступил к выполнению работы, но её не сделал, то тема считается не усвоенная и делается вывод: надо повторить или разобрать заново.

Результаты обучающихся подкрепляются или поощряются грамотами и дипломами МОУ ДО ДТДИМ.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Программа предусматривает многоаспектную деятельность, основанную на прохождении как теоретических, так и практических занятий.

Основными формами проведения теоретических занятий являются лекция с использованием презентаций, дидактические и астрономических игры, встречи со специалистами.

Для лучшего усвоения теоретического материала используются компьютерные презентации, наглядные схемы и модели, рисунки, муляжи. В основе методики формирования практических умений и навыков лежит проблемно-поисковый подход, обеспечивающий «открытие» детьми нового знания и активное освоение различных способов познания окружающего мира и себя. Самостоятельные работы и задания различного уровня сложности направлены на формирование общеучебных умений. Выработка навыков поисковой работы, наблюдательности, аккуратности при выполнении практических работ – на развитие умений учебно-познавательной деятельности.

Исследовательская деятельность и выполнение творческих работ вызывают у учащихся живой интерес к изучению предмета и помогают развить их творческие и интеллектуальные способности.

Методы, формы проведения занятий и виды занятий:

Методы проведения занятий:

- словестно - иллюстративные (лекции, включающие демонстрации изображений, видеоматериалов, наглядных пособий; свободные беседы в диалоговой форме, дискуссии, рассказ, демонстрация презентаций, работа со специальной литературой и Интернет - ресурсами);
- исследовательские (наблюдения, проводимые в ходе тематических экскурсии, проведение опытов, лабораторных и практических работ);

- игровые (игры (тематические игры, викторины, игры-путешествия, виртуальные путешествия, коллективные игры), работа с моделями);
- творческие (работа с детскими конструкторами-играми, лепка, рисование, бумажное конструирование; конкурсы рефератов и рисунков, защита презентаций, вечера);
- репродуктивные (воспроизведение полученных знаний во время выступлений, защиты рефератов).

Формы проведения занятий:

Теоретическое обучение реализуется на занятиях в кабинете, при использовании литературы, фотографий и иллюстраций, карт звездного неба, школьного астрономического календаря, моделей Солнечной системы, компьютера, компьютерных программ, видеоаппаратуры и видеозаписей.

Практическое обучение реализуется при дневных, вечерних и ночных наблюдениях, Луны, планет, звезд, использовании астрономических приборов, изготовлении простейших астрономических приборов, записей наблюдений, изготовлении поделок, астрономических моделей, рисунков, разработке собственных проектов.

Используются следующие *виды занятий:* лекция, урок-игра (урок-ролевая игра), практическое наблюдение, мини-конференция, экскурсия, создание и защита научных и творческих проектов. Хорошие результаты приносят приёмы, направленные на активизацию мышления и действия каждого ребёнка в отдельности. Обучение умению слушать и наблюдать, применять свои знания и делиться ими с товарищем, проводится на практических занятиях, в ходе самостоятельной деятельности ребёнка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Андрианов Н.К., Марленский А.Д. Астрономические наблюдения в школе: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1987.
2. Бердышев С. Законы космоса. – М: Рипол Классик, 2002
3. Бонов А. Мифы и легенды о созвездиях. - Мн.: Высш. школа, 2004.
4. Гагарин Ю. Вижу Землю. Москва, 1968.
5. Данлоп С. Азбука звездного неба. - М.: Мир, 1990.
6. Дорожкин Н.Я. Космос. - ООО «Издательство Астрель», 2004
7. Дубкова С.И. Засов А.В. Атлас звёздного неба. – М. Росмэн – Пресс, 2003
8. Жалыбина И.И. Природа тел Солнечной системы. // Физика. Приложение к газете "Первое сентября". - 2006. - № 4.
9. Зигель Ф.Ю. Путешествие по недрам планет. – М., Недра, 1988.
10. Козлова Н. Д. Я иду на урок астрономии. Москва. 2001
11. Коротцев О.Н. Астрономия для всех. - СПб.: Азбука-классика, 2004.
12. Методика преподавания астрономии в школе. Под редакцией Л. Мордовцева. Москва. 1973
13. Монльор Р.Р. Астрономия: Школьный атлас. - М.: Росмэн, 1998.
14. Мухин Л. Мир астрономии. – М., Молодая гвардия, 1987.
15. Николов, Н., Харалампиев, В. Звездочеты древности / Н. Николов, В. Харалампиев. – М.: Мир, 1991. – 286с.
16. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», - Д., ВАП, 1994
17. Перельман Я.И. Занимательная астрономия / Я.И. Перельман. – М.:АСТ: Астрель: Хранитель, 2008. – 284, [4] с.: ил. – (Занимательная наука).
18. Порцевский, К.А. Моя первая книга о Космосе / К.А. Порцевский. – М.: Росмен, 2005
19. Саркисян Е.А. Небесные светила - надежные ориентиры. - М.: Просвещение, 1991.
20. Соболев В.В. История астрономии в России и СССР. - М.: Янус-К, 1999.
21. Уманский С.П. Луна – седьмой континент. – Знание, 1989.
22. Цесевич В.П. Что и как наблюдать на небе. – 6-е изд., перераб. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1984.
23. Шимбалов А. Атлас созвездий. Москва. 2005
24. Энциклопедия «Открой мир вокруг себя» «Путешествие в космос» - М, 2010.
25. Энциклопедия тайн и загадок. В. Калашников «Звёзды и планеты», занимательная астрономия, изд. Белый город, Москва, 2002.

Список литературы для учащихся

1. Большая энциклопедия эрудита, изд. «Махаон», 2004.
2. Детская энциклопедия «Астрономия и космос». – М.: Росмэн,2010
3. Иллюстрированная энциклопедия «Звёздное небо». Мир Энциклопедий. Аванта +, М.: Астрель, 2009
4. Иллюстрированная энциклопедия. Астрономия. М.:Росмэн,2010

5. Керрод Робин. Космическое пространство: иллюстрированный атлас для детей. – М.: ОНИКС 21 век, 2001.
6. Космос. – Смоленск: Русич, 2001. (Школьная энциклопедия).
7. Левитан Е. П. Твоя Вселенная.- М., «Просвещение», 2007
8. Левитан Е.П. Малышам о звёздах и планетах. - М.: изд. Педагогика-пресс.1993.
9. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», -Д.: ВАП,1994
10. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Альбом-задачник «Твои открытия». М.: Дрофа, 1997.
11. Экология цивилизации. Что было до нашей эры. – М.:Педагогика-Пресс,1994
12. Энциклопедия «Я познаю мир» Астрономия, М.: Астрель,2005
13. Энциклопедия для детей. [Том 8]. Астрономия / ред. коллегия: М. Аксенова, В. Володин, А. Элиович, В. Цветков и др. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2007.
14. Энциклопедический словарь юного астронома. - М.: Педагогика, 1996.
15. Энциклопедия для детей. Астрономия. – М.: Аванта+, 2004

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 527227426247742686294735902159890388589213147319

Владелец Юн Инесса Владимировна

Действителен С 17.09.2025 по 17.09.2026