

**Отдел образования Администрации Шатровского муниципального округа
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Шатровский Дом детства и юношества»**

ПРИНЯТА на заседании
методического совета
МБУ ДО «Шатровский ДДО»
Протокол № 7
От «31» мая 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО «Шатровский ДДО»
Л.Н. Чуварина
Приказ № 37 от 01 июня 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Ближе к звездам»**

срок реализации - 1 год
возраст учащихся 9 - 11 лет

Автор - составитель:
Нохрина Ольга Александровна,
педагог дополнительного образования

с. Шатрово, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ программы	3
Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	
1.1 Пояснительная записка	4
1.2 Цель и задачи программы	7
Планируемые результаты	7
1.3 Рабочая программа	9
1.3.1 Учебный план	9
1.3.2 Содержание программы	9
1.3.3 Тематическое планирование	13
Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	
2.1 Календарный учебный график	16
2.2 Формы текущего контроля/аттестации	16
2.3 Материально-техническое обеспечение	17
2.4 Информационное обеспечение	17
2.5 Кадровое обеспечение	17
2.6 Методические материалы	18
2.7 Оценочные материалы	18
2.8 Список литературы	18
Приложения	20

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Ф.И.О. автора	Нохрина Ольга Александровна
Учреждение	МБУ ДО «Шатровский ДДЮ»
Наименование программы	«Ближе к звездам»
Детское объединение	Творческое объединение: «Ближе к звездам»
Тип программы	дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
Направленность программы	Естественнонаучная
Вид программы	модифицированная
Возраст учащихся	9-11 лет
Срок обучения	1 год
Объем часов по годам обучения	72 ч.
Уровни освоения программы	Стартовый (ознакомительный)
Цель программы	Формирование у учащихся основных базовых знаний в области астрономии.
С какого года реализуется	С сентября 2023 г.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:

- Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Планом работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей 1 этап (2022-2024 годы) в Курганской области (утв. заместителем Губернатора Курганской области по социальной политике 25 июля 2022 года);
- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2018 г. N 1375, об утверждении Плана основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства;
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ «от 28.09.2020 № 28);
- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Концепцией преподавания учебного предмета «Астрономия» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена Решение Коллегии Министерства просвещения РФ от 03.12.2019 г. № ПК-4вн)
- Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Курганской области (письмо Департамента образования и науки Курганской области от 26.10.2021 г. исх. № 08-05794/21

«О структурной модели дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы»);

- Уставом МБУ ДО «Шатровский ДДО»;

Одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни является естественнонаучное образование в младшем школьном возрасте, которое основывается на систематических наблюдениях за объектами и явлениями природы, проведении исследований, экспериментов. Основы естественнонаучных представлений в дальнейшем повлияют на формирование целостной картины мира. В этом возрасте ребенок проявляет максимальный интерес к познанию окружающего мира.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Ближе к звездам» относится к *естественнонаучной направленности*.

Концепция астрономического образования предусматривает непрерывное формирование астрономических понятий, начиная с самых младших классов. Наука астрономия остается очень важной, неотъемлемой частью становления правильного мировоззрения детей и является той областью знаний, к которой их влечет особенно сильно. Детям с 9 до 11 лет свойственно естественное любопытство, непосредственная любознательность, горячее желание «заглянуть за горизонт» своих познаний. Астрономия привлекает детей решаемыми мировоззренческими вопросами, касающимися природы Солнца, Луны, планет, звезд и Вселенной. Учащихся интересует не только то, что представляют собой различные небесные светила, но также масштабы Вселенной и место, занимаемое в ней Землей. Космос, звезды, путешествия к далеким мирам, возможность узнать о том, что пока недоступно даже ученым, мировоззренческие вопросы — все это вызывает самый живой интерес. Поэтому есть необходимость давать учащимся начальные знания по астрономии на дополнительных занятиях.

Актуальность программы

Программа направлена на развитие познавательной деятельности учащихся, на основе расширения астрономических знаний, формирование у них основ научного мировоззрения и целостной научной картины мира в процессе выполнения практических задач.

Программа способствует усвоению детьми знаний о звездном небе, о различных астрономических явлениях, о планете Земля, о строении и составе Солнечной системы, о взаимосвязи различных явлений природы, в том числе и в космическом пространстве, а также о месте человека в окружающем мире.

Программа разработана для учащихся с 9 до 11 лет без предъявления требований к уровню подготовки. В программе предусматривается определенная последовательность прохождения тем. Занятия состоят из теоретической и практической частей (проведение опытов, заполнение журнала наблюдения, творческая работа, подготовка сообщений и презентаций, решение

астрономических задач). Для успешной реализации программы используются различные методические разработки и наглядные пособия.

Новизна программы состоит в том, что учебный процесс включает игровую, изобразительную деятельность, моделирование, а также творческие практические занятия.

Программа «Ближе к звездам», как и программы дополнительного образования, имеющие общеразвивающую направленность, например, начальное техническое моделирование, фотодизайн или рисование, развивают в ребёнке технические умения, мелкую моторику, чувство красоты и гармонии. Однако в отличие от них данная образовательная программа наполняет научным смыслом каждое изделие – поделку или рисунок, который создаёт учащийся в процессе занятий. А также применение элементов технического творчества и рисования на занятиях по данной программе позволяют в отличие от вышеперечисленных программ развивать элементы объяснительной устной речи. Возможность представлять свою работу сверстникам, педагогам и родителям, объясняя с их помощью сложные физические процессы, способствует формированию самооценки. Такая технология совмещения технического, художественного творчества и научного познания мира позволяет не только закрепить изученные элементы естественных наук и технические навыки, но и активно развивает логическое мышление, речь, творческую фантазию, формирует положительные личностные качества. Таким образом, программа «Ближе к звездам» даёт более широкие возможности для развития гармоничной личности.

Данная программа разработана на основе авторских программ «Школа юного астронома» 3-4 класс, автор Лапина И.К. М.: Просвещение, 2020г. и «Введение в астрономию» 5-9 класс, автор Гомулина Н.Н. М.: Просвещение, 2020г.

Отличительной особенностью программы является увеличение числа разделов и тем, а также занятий до 72 часов в год.

Доступность дополнительной общеразвивающей программы «Ближе к звездам» обеспечивается тем, что в детское объединение могут записаться все желающие без какого-либо отбора.

Комплектование групп осуществляется без конкурсных процедур только на основании личной заинтересованности обучающихся. Зачисление проводится на основании заявления от родителей (законных представителей). Занятия групповые. Состав учебной группы - постоянный. Программа может реализоваться в группах учащихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы).

Для учащихся старше или младше заявленного в программе возраста, а также имеющих уровень подготовки, отличающийся от других учащихся (в т.ч. для поддержки талантливых учащихся) - предусматривается разработка и реализация индивидуального образовательного маршрута (Приложение №1).

Занятия проводятся на базе общеобразовательной школы, и предусматривают реализацию программы в сетевой форме (Федеральный закон

«Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ ст. 15 (ред. от 01.03.2020) - использование ресурсов школы.

Сроки реализации программы- 1 год.

Форма обучения – очная. Возможно дистанционное обучение (длительный карантин, самоизоляция и др.)

Программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий. В процессе дистанционного обучения наиболее востребованными формами взаимодействия с участниками образовательного процесса являются следующие: видео-занятия для учащихся, онлайн-занятия.

Режим занятий:

Программа реализуется в объеме 72 часов;

Количество занятий в неделю – 2 часа;

Длительность занятия – 40 минут.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: формирование у учащихся основных базовых знаний в области астрономии.

Задачи:

Обучающие:

1. Пробудить интерес учащихся к астрономии.
2. Дать представление о строении Вселенной и месте Земли в ней.
3. Сформировать естественнонаучное мировоззрение учащихся.
4. Изучить основные астрономические термины.

Развивающие:

1. Тренировать память, воображение и мышление детей.
2. Развивать наблюдательность в процессе выполнения практических заданий.
3. Развивать навыки самостоятельной работы учащихся.

Воспитательные:

1. Воспитать в учащихся интерес к интеллектуальным занятиям.
2. Воспитать усидчивость и трудолюбие.
3. Воспитывать у учащихся научно-деятельностный стиль мышления.

1.3. Планируемые результаты

Личностные результаты

- умение воспринимать новую информацию и находить ей место в системе своих знаний, упорядочивать свой собственный опыт;
- готовность к саморазвитию, образованию, а также самообразованию;
- сознательное отношение к образовательному процессу как условию будущей успешной профессиональной и общественной деятельности;
- ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции учащихся;

- целостный, социально ориентированный взгляд на мир в его органичном единстве и разнообразии.

Метапредметные результаты

- анализирование наблюдаемых явлений и объяснение причины их возникновения;
- сопоставление имеющихся знаний с новым материалом и стремление к их систематизации;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента;
- выполнение познавательных и практических заданий;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- использование различных способов поиска, сбора, обработки, передачи и интерпретации информации в соответствии с поставленной задачей;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- понимание цели своих действий;

В результате обучения по программе «Ближе к звездам» учащиеся

будут знать:

- основы мифологии о звездном небе;
- строение Солнечной системы и объекты, которые в ней располагаются;
- астрономические термины;
- Планеты Солнечной системы и их особенности;
- Понятие «созвездие», виды небесных светил;
- Понятие суток, причину смены дня и ночи;
- основные типы звезд;
- строение нашей Галактики, место Солнца в Галактике.

будут уметь:

- уметь различать наблюдаемые астрономические явления;
- различать основные созвездия и находить их на ночном небе;
- различать основные навигационные звезды и показывать их на звездном небе;
- объяснять причины смены дня и ночи, смены времен года, лунных и солнечных затмений;
- применять знания об астрономических объектах и явлениях;
- пользоваться астрономическими календарями, справочниками, энциклопедиями;

1.3 Рабочая программа

1.3.1. Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название разделов	Количество			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	1	1	2	Наблюдение
2	Небо и человек	3	3	6	Наблюдение
3	Луна – главное светило ночного неба	2	2	4	Наблюдение
4	Солнце – дневная звезда	3	3	6	Наблюдение
5	Открылась бездна, звезд полна	2	2	4	Наблюдение
6	Солнце и его семья	8	-	8	Наблюдение
7	Звездное небо	4	4	8	Наблюдение
8	Солнечная система	10	8	18	Наблюдение
9	Солнце – наша звезда	4	4	8	Наблюдение
10	Вселенная	2	4	6	Наблюдение
11	Итоговое занятие	-	2	2	Промежуточная аттестация
	<i>Итого</i>	35	37	72	

1.3.2. Содержание программы

1. Вводное занятие (2ч.)

Теория (1ч.)

Вводный инструктаж. Правила поведения. О плане на учебный год. Правила техники безопасности. Что и зачем изучает астрономия? Введение в астрономию.

Практика (1ч.)

Игры на знакомство.

2. Небо и человек (6ч.)

Теория (3ч.)

Астрономия — наука древняя и современная. Вселенная. Астрономическая обсерватория. Навигационные приборы. Астрономия и искусство. Дни весеннего и осеннего равноденствия. Луна на дневном и

ночном небе. Болид. Метеорит. Венера на дневном небе. Видимое движение звёзд. Сутки. Суточное вращение небесной сферы. Звёзды и планеты.

Практика (3ч.)

Определение сторон горизонта по Солнцу. Художник и астрономия. Сообщение «Солнце и Луна в русском фольклоре». Наблюдения Венеры (учимся работать с астрономическим календарём). Ориентирование по Солнцу. Имена планет. Первое знакомство со звёздным небом.

3. Луна – главное светило ночного неба (4ч.)

Теория (2ч.)

Видимая сторона Луны. Реголит. Кратер. Терминатор. Гипотезы об образовании Луны. «Растущая» и «стареющая» Луна. Фазы Луны. Пепельный свет Луны. Орбита Луны. Лунное затмение. Лунотрясения. Изучение лунной поверхности. Солнце и космическая погода. Солнечная активность.

Практика (2ч.)

Лунные объекты (заполнение таблицы). Лунные кратеры (заполнение таблицы). Следы на Луне. Пересказ одной из сказок о Луне с сайта «Ларец сказок» (<https://www.larec-skazok.ru/>) в разделе «сказки про Луну и о Луне». Художник и Луна. Картина М. А. Врубеля «Пан». Наблюдаем, как изменяется вид Луны в течение месяца. Опыт «Затмение». Наблюдение за Луной, зарисовка в журнал наблюдения. Рисуем карту видимой стороны Луны.

4. Солнце – дневная звезда (6ч.)

Теория (3ч.)

Солнце - звезда. Сказки и мифы о Солнце. Солнечные пятна. Факелы. Гранулы. Видимое движение Солнца. Практические задания.

Практика(3ч.)

Сообщение «Солнце в фольклоре разных народов». Наблюдения Солнца. Опыт «Моделируем смену времён года на Земле». Опыт «Моделируем падение солнечных лучей на земную поверхность». Изучаем солнечное пятно (Просмотр Видеоролика), зарисовка солнечного пятна.

5. Открылась бездна, звезд полна (4ч.)

Теория (2ч.)

Созвездия. Звёздные карты. Звёздная величина. Северный полюс мира. Навигационные звезды. Полярная звезда.

Практика (2ч.)

Познакомиться с рассказом А.С. Некрасова «Корабли идут по звёздам» и ответить на вопросы. Оформляем альбом «Мой звёздный атлас».

6. Солнце и его семья (8ч.)

Теория (8ч.)

Изучение космического пространства. Планеты земной группы. Газовые

гиганты. Малые тела Солнечной системы. Главный пояс астероидов. Пояс Койпера.

7. Звездное небо (8ч.)

Теория (4ч.)

Методы изображения звездного неба. Представления людей о небесной сфере. Карта звездного неба. Поиск созвездий на небе. Поиск созвездий на небе. Границы на небе. Созвездия. Как видны звезды и созвездия в разные времена года. Созвездия и астеризмы. Заходящие и незаходящие звезды. Знакомство с гномоном, солнечными часами. Понятие кульминация.

Практика (4ч.)

Решение астрономических задач. Опыт «Определение времени истинного полдня». Создание солнечных часов. Создание подвижной карты звездного неба и работа с ней. Сообщение «Ориентирование по навигационным звездам»

8. Солнечная система (18ч.).

Теория (10ч.)

Структура и состав Солнечной системы. Расстояния планет к Солнцу. Астрономическая единица. Наклон оси вращения планет Солнечной системы. Систематизация имеющихся знаний о Солнечной системе. Планеты земной группы. Физические характеристики. Параметры сходства и различий планет Солнечной системы. Космические методы исследования планет. Обобщение информации о планетах земной группы. Планеты гиганты. Физические характеристики. Космические методы исследования планет. Карликовые планеты. Астероиды. Понятия «метеор», «метеорит», «метеорное тело».

Практика (8ч.)

Решение астрономических задач. Презентация обучающихся о планетах Солнечной системы. Изготовление макета Солнечной системы.

9. Солнце – наша звезда (8ч.)

Теория (4ч.)

Масса, радиус, температура Солнца. Строение Солнца. Космическая погода. История изучения солнечно-земных связей. Основные проявления солнечной активности. Солнечная погода и влияние солнечной активности на Землю с помощью космических аппаратов.

Практика (4ч.)

Проведение астрономических наблюдений с помощью камеры-обскуры. Изучение изображений Солнца с космических солнечных обсерваторий. Вычисление числа Вольфа на определенную дату и сравнение с проявлениями солнечной активности за наблюдаемый период.

10. Вселенная (6ч.)

Теория (2ч.)

Основные типы объектов Вселенной (звезды, галактики). Характерные

пространственные масштабы. Расстояние до объектов Вселенной в световых годах. Скорость света, световой год. Понятия «парсек», «метод годичного параллакса измерения расстояний до звезд». Соотношение между парсеком и световым годом. Структура и размеры нашей Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Понятия «звездное скопление», «межзвездная пыль», «ГМО», «туманность».

Практика (4ч.)

Презентация обучающихся о туманностях и звездных скоплениях. Определение типов Галактик по изображениям.

11. Итоговое занятие (2 ч.)

Практика (2ч.)

Тест.

1.3.3. Тематическое планирование

Таблица 2

№ п/п	Название раздела	Дата проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма текущего контроля
	Вводное занятие		2			
1		09.2023	2	Введение в астрономию	Беседа, игра	Наблюдение
	Небо и человек		6			
2		09.2023	2	Астрономия — наука древняя и современная.	Беседа, практика	Наблюдение
3		09.2023	2	Что можно увидеть днем на небе?	Беседа, практика	Наблюдение
4		09.2023	2	Что можно увидеть ночью на небе?	Беседа, практика	Наблюдение
	Луна – главное светило ночного неба		4			
5		10.2023	2	Что мы знаем о Луне?	Беседа, практика	Наблюдение
6		10.2023	2	Как движется Луна?	Беседа, практика	Наблюдение
	Солнце-дневная звезда.		6			
7		10.2023	2	Что мы знаем о Солнце?	Беседа, практика	Наблюдение
8		10.2023	2	Как Солнце движется по небу?	Беседа, практика	Наблюдение
9		11.2023	2	Солнце и космическая погода	Беседа, практика	Наблюдение
	Открылась бездна, звезд полна		4			

10		11.2023	2	Сколько звезд на небе? Созвездия.	Беседа, практика	Наблюдение
11		11.2023	2	Ориентирование по звездам.	Беседа, практика	Наблюдение
	Солнцеего семья.		8			
12		11.2023	2	Опыт космических путешествий	Беседа	Наблюдение
13		12.2023	2	Планеты земной группы	Беседа	Наблюдение
14		12.2023	2	Газовые гиганты	Беседа	Наблюдение
15		12.2023	2	Малые тела Солнечной системы	Беседа	Наблюдение
	Звездное небо		8			
16		12.2023	2	Небесная сфера. Карта звездного неба	Беседа, практика	Наблюдение
17		01.2024	2	Суточное вращение небесной сферы.	Беседа, практика	Наблюдение
18		01.2024	2	Видимые движения планет и Луны.	Беседа, практика	Наблюдение
19		01.2024	2	Ориентирование на местности по Солнцу и звездам.	Беседа, практика	Наблюдение
	Солнечная система		18			
20		01.2024	2	Общие сведения о Солнечной системе	Беседа, практика	Наблюдение
21		02.2024	2	Планеты Солнечной системы	Беседа, практика	Наблюдение
22		02.2024	2	Планеты Солнечной системы	Беседа, практика	Наблюдение
23		02.2024	2	Планеты Солнечной системы	Беседа, практика	Наблюдение
24		02.2024	2	Астероиды	Беседа, практика	Наблюдение
25		03.2024	2	Метеоры	Беседа, практика	Наблюдение

26		03.2024	2	Макет Солнечной системы	Беседа, практика	Наблюдение
27		03.2024	2	Макет Солнечной системы	Беседа, практика	Наблюдение
28		03.2024	2	Решение задач	Беседа, практика	Наблюдение
	Солнце -наша звезда		8			
29		04.2024	2	Строение солнечной системы	Беседа, практика	Наблюдение
30		04.2024	2	Влияние Солнца на Землю	Беседа, практика	Наблюдение
31		04.2024	2	Изучение изображений	Беседа, практика	Наблюдение
32		04.2024	2	Изучение изображений	Беседа, практика	Наблюдение
	Вселенная		6			
33		05.2024	2	Основные типы объектов Вселенной	Беседа, практика	Наблюдение
34		05.2024	2	Типы галактик	Беседа, практика	Наблюдение
35		05.2024	2	Изучение изображений	Беседа, практика	Наблюдение
	Итоговое занятие		2			
36		05.2024	2	Промежуточная аттестация. Тест.	практика	тест

Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Таблица 3

Количество учебных недель	36 недель
Первое полугодие	01.09 – 31.12.2023 г. 17 учебных недель
Зимние каникулы	01 - 10.01.2024 г.
Второе полугодие	11.01-31.05.2024 г. 19 учебных недель
Промежуточная аттестация	май 2024 г.

2.2 Формы текущего контроля/ промежуточной аттестации

В процессе освоения программы предусмотрена система контроля за знаниями и умениями, учащихся, которая позволяет определить эффективность обучения по программе, внести изменения в учебный процесс.

Контроль результативности выполнения программы осуществляется педагогом в ходе занятий.

Текущий контроль заключается в педагогическом наблюдении за выполнением практической, творческой, работой учащихся. Текущий контроль - проводится в ходе каждого занятия с целью определения усвоения знаний и умений по данной теме. Формы текущего контроля успеваемости: педагогическое наблюдение, устный опрос, беседы, выполнение практических заданий.

Успешность освоения Программы подтверждается положительной динамикой развития умений и навыков учащихся, личностным ростом каждого учащегося, которые фиксируются в сводных таблицах, отражаются в протоколах аттестации.

Подведение промежуточных результатов осуществляется через проверку теоретических знаний и практических навыков, полученных на занятиях. Промежуточная аттестация проводится по окончанию реализации программы.

Текущий контроль заключается в наблюдении:

- устный опрос;
- решение задач;
- решение кроссвордов и анаграмм;
- творческая работа: рисунки, схемы, поделки.

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

- **высокий уровень** – учащийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные

термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

- **средний уровень** – у учащегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
- **низкий уровень** – учащийся освоил менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; как правило, избегает употреблять специальные термины.

Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся:

- **высокий уровень** – учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;
- **средний уровень** – у учащегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца или под наблюдением педагога;
- **низкий уровень** – учащийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога. Участвует в конкурсах на уровне коллектива.

Учащийся считается успешно освоившим программу или этап обучения при наличии среднего и (или) высокого уровней теоретической и практической подготовки.

Программа реализуется через следующие формы занятий: ситуационная игра, образно-ролевые игры, исследовательская деятельность, урок-практикум, дискуссия, обсуждение.

2.3 Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы необходимо:

- Учебный кабинет для практических занятий, соответствующий санитарно гигиеническим нормам;
- Стенды для хранения учебной литературы и наглядных пособий;
- Стол, стулья;
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор.

3.4 Информационное обеспечение

1. Ларец сказок [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.larec-skazok.ru/> – свободный

2. Телестудия Роскосмоса [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.tvroscosmos.ru/> – свободный

3.5 Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования - руководитель творческого

объединения «Ближе к звездам» - должен владеть теоретическими и практическими знаниями в данной естественнонаучной области.

3.6 Методические материалы

На занятиях применяется комплекс методов, которые, в свою очередь, неразрывно связаны с формами работы на занятиях.

Словесные методы обучения.

Лекция-диалог, проблемная лекция. Метод лекции-диалога позволяет создать более «взрослую академичную» атмосферу в проведении занятий, который целесообразно чередовать с более эмоционально-активными методами, например – диспут. Важнейшие требования к лекции: научность, высокий теоретический уровень, связь с жизнью, ясность, доходчивость, научная доказательность.

Конференция – форма коллективного изучения и обсуждения актуальных теоретических и научно-практических проблем. Конференции учат детей выступать, представлять свою творческую или научную деятельность, а также оппонировать другим выступающим. Конференции проводятся либо после изучения большого раздела или в связи с подготовкой и отбором работ на какой-либо конкурс.

Наглядные и практические методы обучения.

Наблюдения за небесными телами и явлениями – традиционная форма практического занятия для занятий астрономией. Так как мы не можем промоделировать условия проведения эксперимента с небесными телами, то вынуждены анализировать результаты астрономических наблюдений и делать выводы о каких-либо закономерностях. Например, наблюдаем положение Солнца в течение суток и изменение тени от предметов и на основе этих выводов создаем солнечные часы.

Экскурсия (виртуальная экскурсия) – одна из эффективных форм наглядного обучения, учебно-воспитательной работы. Экскурсии проводят после изучения курса, темы или же, наоборот, перед темой для того, чтобы активизировать творческую деятельность в процессе изучения темы.

Можно проводить экскурсии и перед изучением темы (экскурсия-вступление). Они ориентируют учащихся на вопросы, которые предполагается рассмотреть на занятиях. Перед учащимися можно поставить конкретные учебные задачи, познакомить с планом экскурсии.

2.7 Оценочные материалы

Итоговый тест (приложение 2)

2.8 Список литературы

Для педагога:

1. Школа юного астронома. Учебное пособие для общеобразовательных

- организаций / Лапина И.К., Сурдин В.Г. – М.: Просвящение, 2021
2. Введение в астрономию. Учебное пособие. / Гомулина Н.Н., Сурдин В.Г. – Москва «Просвящение», 2021
 3. Астрономия в современной школе. Методические разработки. / Засова А.В. - М.: Просвящение, УчЛит, 2017
 4. Астрономия: век XXI / Сурдин В.Г.– Фрязино: «Век2», 2015
 5. Солнечная система. / Сурдин В.Г. – М.: Физматлит, 2017
 6. Занимательная астрономия. / Перельман Я.И. – М.: Наука, 2000

Для учащихся:

1. Энциклопедия для детей. Астрономия – М.: Аванта+, 2011
2. Небо. / Сурдин В.Г. –М.: Слово, 2001
3. Атлас. Солнечная система, Луна / Шингарева К.Б., Краснопевцева Б.В. – М.: ДИК, 2011
4. Моя удивительная планета Земля. Детская иллюстрированная энциклопедия. / Климов А. А. – Харьков: Ранок, 2011.

Методические рекомендации по освоению программы в рамках индивидуальных образовательных маршрутов

Цель образовательного процесса в МБУ ДО «Шатровский ДДЮ» - создание условий для развития творческой индивидуальности ребенка через предметную деятельность, познание и общение.

Педагог содействует выбору индивидуального пути образования и развития ребенка, по которому он может продвигаться в приемлемом для него темпе в соответствии со своими возможностями и способностями, составляя и реализуя индивидуальный образовательный маршрут (ИОМ) по освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Ближе к звездам».

Индивидуальный образовательный маршрут используется при работе

- со способными детьми (на основании наблюдений педагога, родителей),
- с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и детьми-инвалидами (на основании справок врачебно-клинической комиссии),
- с детьми с нарушениями поведения – агрессивными и вспыльчивыми, пассивными и гиперактивными (на основании наблюдений педагога, родителей, психолога).

Структура ИОМ учащегося

Индивидуальный образовательный маршрут.

1. Характеристика учащегося и его семьи.

1.1. ФИО, дата рождения ребёнка.

1.2. Особенности физического и психического развития:

- выдающаяся способность (наблюдение, анкетирование, тестирование учащегося педагогом и психологом, анализ первичной диагностики).
- нарушение поведения (наблюдение учащегося педагогом и психологом, отзывы родителей).

1.3. ФИО родителей, контакты.

1.4. Условия проживания и быта ребёнка в семье.

2. Организация работы по достижению образовательных результатов 2.1.

Причины разработки ИОМ (способности, желание ребенка)

2.2. Цель и задачи образовательной работы; содержание материала программы; используемые педагогические технологии, методы и приёмы работы, планируемые результаты, формы контроля и аттестации.

2.3. Режим занятий.

Сроки действия маршрута по согласованию с родителями, ответственные (педагог, психолог, родитель).

3. Психолого-педагогическая поддержка

Взаимодействия участников обучения по ИОМ (педагог - родители - учащийся - психолог) помогут оказать психолого-педагогическую поддержку ребёнку, то есть предупредить и разрешить проблемы в развитии, обучении, поведении учащегося, повысить уровень учебной мотивации и самореализации, улучшить его эмоциональное состояние.

4. Диагностика развития ребенка

Формы оценки и самооценки успешности в рамках реализации ИОМ могут быть различны: организация выставки работ, участие в конкурсах, проведение открытых занятий, презентация достижений (портфолио), зачетная работа, тесты, участие в олимпиадах различного уровня и тд.

5. Согласование обучения по ИОМ и семьи учащегося

Настоящий индивидуальный образовательный маршрут учащегося согласован с родителями

Подпись родителей _____

Невозможно определить индивидуальный образовательный маршрут на весь период обучения по программе. В процессе реализации ИОМ происходит своевременное корректирование педагогического процесса, позволяющее учащимся достичь поставленных целей и высоких результатов деятельности (грамоты, дипломы). Корректировка производится педагогом и доводится до сведения ребенка и родителей.

Промежуточная аттестация

Тест

1. Что изучает наука астрономия?
 - А) наука о звездах
 - Б) наука о природе
 - В) наука о знаках зодиака

2. Когда Солнце поднимается в небе выше?
 - А) осенью
 - Б) весной
 - В) зимой
 - Г) летом

3. Какую яркую планету можно видеть на небе только вечером или утром?
 - А) Юпитер
 - Б) Венера
 - В) Сатурн

4. Немерцающие «звезды», «странники», «блуждающие светила» что это?
 - А) звезды
 - Б) спутники
 - В) планеты

5. Кто впервые начал наблюдения Луны с помощью зрительной трубы?
 - А) Галилео Галилей
 - Б) Донато Крети
 - В) Ян Гевелия

6. Какая температура на поверхности Солнца?
 - А) 8000 градусов
 - Б) 6000 градусов
 - В) 7000 градусов

7. Когда был запущен первый в мире искусственный спутник Земли?

- А) октябрь 1957 года
- Б) октябрь 1958 года
- В) ноябрь 1957 года

8. Выберите из списка названия созвездий, яркие звезды которых входят в астеризм Зимний треугольник.

- А) Пегас
- Б) Орион
- В) Большой Пёс
- Г) Орёл
- Д) Малый Пёс

9. Выберите из списка названия созвездий, яркие звезды которых входят в астеризм Летне-осенний треугольник.

- А) Лебедь
- Б) Лира
- В) Кассиопея
- Г) Орёл
- Д) Малый Пёс

10. Сколько созвездий на всем небе, включая оба полушария.

- А) 12
- Б) 13
- В) 68
- Г) 88

11. Выберите из списка планеты-гиганты.

- А) Меркурий
- Б) Венера
- В) Земля
- Г) Марс
- Д) Юпитер
- Е) Сатурн
- Ж) Уран
- З) Нептун

12. Выберите из списка планеты земной группы.

- А) Меркурий
- Б) Венера
- В) Земля

- Г) Марс
- Д) Юпитер
- Е) Сатурн
- Ж) Уран
- З) Нептун

13. Какие две планеты вращаются вокруг оси быстрее всех в Солнечной системе?

- А) Меркурий
- Б) Венера
- В) Земля
- Г) Марс
- Д) Юпитер
- Е) Сатурн
- Ж) Уран
- З) Нептун

14. Как называется самая верхняя часть атмосферы Солнца?

- А) фотосфера
- Б) хромосфера
- В) протуберанец
- Г) корона

15. Какое число звезд в нашей Галактике.

- А) примерно 1 млн
- Б) около 6000
- В) превышает 100 млрд
- Г) примерно 1 млрд

Критерии оценивания:

Каждый правильный ответ – 1 балл

Высокий уровень – 12-15 баллов

Средний уровень – 8-11 баллов

Низкий уровень – 0-7 баллов