

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШКОЛА № 690
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

ГБОУ школа № 690

Невского района Санкт – Петербурга

протокол № 1 от 21.08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ школа № 690

Невского района Санкт – Петербурга

Соловьева В.Ю

Приказ № 100 от 21.08 2020 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Через тернии к звездам»

Возраст учащиеся: 12-16 лет

Срок реализации: 2 года.

Разработчик: Терешкова Татьяна Ивановна
педагог дополнительного образования.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная, общеразвивающая программа **«Через тернии к звёздам» естественно-научной** направленности.

Уровень освоения – общекультурный.

Направленность данной программы заключается в реализации системы естественнонаучных знаний. Формирование и развитие у учащихся астрономических представлений - длительный процесс, который как предмет начинается в 10 классе, или не включен в программу обучения. Данный курс дает возможность учащимся уже в 7 классе начать изучение астрономии. Курс построен таким образом, что изучение каждой темы базируется на уже полученных знаниях из повседневной жизни, курса естествознания и физики. Многие темы повторяются из года в год дополненные и усложненные.

Занятия кружкового объединения способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дают возможность расширить и углубить знания, полученные в процессе учебы, помогают лучше осваивать школьную программу и создают условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими астрономических основ является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики и астрономии в современной школе. Программа «Через тернии к звёздам» расширяет знания учащихся, полученные из курса «Окружающий мир» и повседневных наблюдения за явлениями природы, знакомит с чудесами природы и техники, с великими учеными-астрономами и изобретателями. Программа также нацелена на выявление у ребенка склонности к изучению астрономии.

Программа разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - 273-ФЗ),

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации № 196 от 09 ноября 2018 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,

- Концепция развития дополнительного образования учащихся (распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. N 1726-р),

- Письмо минобрнауки России от 18.11.15 № 09-3242. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

-Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для учащихся и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

-Постановление правительства Санкт-Петербурга от 13.03.2020 № 121 «О мерах по противодействию распространению в Санкт-Петербурге новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

-Распоряжение Комитета по образованию от 01032017 № 617-р «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в государственных образовательных учреждениях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию».

Актуальность данной программы заключается в прививании интереса у школьников к точным наукам, начиная уже со средней школы. Занятия в детском объединении позволяют пробудить в учащих интерес к астрономии, понять суть явлений природы с помощью занимательных рассказов. Правильное понимание астрономии и методов ее изучения позволяют учащемуся сделать осознанный выбор дальнейшего направления обучения. На сегодняшний день данная задача стоит особо остро, поскольку в стране есть необходимость в стабильном притоке молодых специалистов в области высоких наукоемких технологий.

Программа «Через тернии к звездам» ставит перед собой цель научить учащихся видеть и уметь объяснять наблюдаемые природные явления, самостоятельно давать им качественную оценку путём собственных умозаключений, переводить невероятное в очевидное, обыденное в увлекательное. Благодаря комплексному подходу формируется всесторонне развитая личность учащегося современной школы, девизом которой становится крылатая фраза «Cogito, ergo sum» — «Я мыслю, следовательно, я существую». Что и составляет актуальность данная программа.

Новизна программы «Через тернии к звёздам» заключается в использовании в обучении новейших мультимедийных компьютерных технологий с целью создания максимально возможной наглядности (наглядность – важнейший принцип дидактики); в сочетании нескольких форм проведения занятий -это соревнования и игры (турниры, деловая игра). Это занятия, основанные на формах, и методах работы, известных в общественной практике (исследование, мозговая атака). Проходят занятия в форме, напоминающие публичные формы общения (брифинг, регламентированная дискуссия, диспут), занятия, основанные на имитации деятельности при проведении общественно-культурных мероприятий (заочная экскурсия, путешествие в прошлое), а также трансформация традиционных способов организации урока (урок консультация, урок-практикум). Кроме того, учащимся предоставляется возможность самостоятельно применить астрономические знания на практике.

Отличительная особенность данной образовательной программы

Образовательная программа «Через тернии к звёздам» является базовой программой по астрономии, так как в её основу положены первостепенные знания, дающие начальные представления об астрономии как науке, её историческом значении, важности изучения и связи с другими областями знаний. Обучающиеся получают знания об устройстве Вселенной, месте в ней человека, основных физических законах, о практическом использовании астрономических знаний, об источниках информации о космических объектах, о физических условиях на планетах и их естественных спутниках, на звёздах и в межзвёздной среде.

Благодаря использованию нестандартного подхода при организации занятий в рамках образовательной программы учащиеся получают возможность самовыражения, учатся взаимодействовать друг с другом, с уважением относиться к мнению других людей и овладевают искусством дискуссии, что невозможно воплотить в жизнь на уроках физики в рамках школьного курса. Помимо этого, школьники познают физическую картину мира с позиции обыденности и повседневности.

Адресат программы:

Данная программа составлена для учащихся 12-16 лет занимающихся в системе дополнительного образования.

Объем и срок реализации программы

Общее кол-во учебных часов, запланированных на весь период обучения 144 часов.

Кол-во лет, необходимых для освоения данной программы -2 года.

Цель программы

Привить учащимся интерес к астрономии с помощью курса «Через тернии к звёздам» науке, помочь им приобрести уверенность и настойчивость в самостоятельной работе для дальнейшей успешной реализации своих возможностей.

Задачи программы

Обучающие:

1. Дать основы знаний о методах и результатах исследований физической природы небесных тел и их систем, о строении и эволюции Вселенной.

2. Показать роль астрономии в познании фундаментальных знаний о природе, использование которых является базой научно-технического прогресса.
3. Расширить и углубить представления о современной астрономии как о фундаментальной науке, которая неразрывно связана с другими науками о природе с физикой, с философией, с математикой и, конечно, с космонавтикой.
4. Сформирование способности использовать карту звёздного неба в повседневной жизни.
5. Сформировать знание учащихся: определение понятия галактик и их видов, скоплений галактик, взаимодействующих галактик, галактик с активными ядрами.
6. Изучение жизни и трудов выдающихся астрономов прошлого, исторического процесса развития идей, теорий и астрономических приборов.
7. Научить применять астрономические знания для объяснения процессов и явлений, использовать информацию о современных достижениях в области астрономии и астрофизики, работать с астрономическими инструментами, справочниками, проводить наблюдения за астрономическими объектами, как невооруженным взглядом, так и с помощью мультимедийных средств.

Развивающие:

1. Развитие познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за космическими объектами, работы с различными источниками информации и моделями небесной сферы.
2. Способствовать формированию у учащихся научного мировоззрения, раскрывая современную естественнонаучную картину мира.
3. Способствовать развитию интеллектуальных способностей подростков и их социальной активности.
4. Развитие естественнонаучных компетенций учащихся.
5. Развитие способностей к самостоятельному наблюдению и анализу.
6. Развитие у учащихся навыков критического мышления.

Воспитывающие:

1. Воспитание усидчивости и скрупулезности при проведении исследований.
2. Воспитание аккуратности при работе в лабораторных условиях.
3. Воспитание самостоятельности при принятии решений и способности к аргументированному доказательству собственных гипотез.
4. Развитие навыков сотрудничества.

Условия реализации программы:

Данная программа полностью отражает уровень подготовки учащихся по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем программы «Через тернии к звёздам» и даёт примерное распределение педагогических часов по разделам программы.

Условия набора детей: в группу первого года обучения принимаются все желающие заниматься в данном объединении, на основании письменного заявления родителей и наличия справки об отсутствии медицинских противопоказаний.

Условия формирования групп: в группу первого года обучения принимаются все желающие заниматься в данном объединении, на основании письменного заявления родителей и наличия справки об отсутствии медицинских противопоказаний.

Набор детей в группы 1 года обучения проводится в августе. Комплектование групп 1 года обучения проводится до 10 сентября, групп 2 года проводится в конце мая и конце августа.

Группы 2 года обучения комплектуются из детей, освоивших программу 1 года обучения. В группу второго года обучения могут поступать вновь прибывающие учащиеся, имеющие необходимые знания и умения, либо опыт занятий в объединениях естественнонаучной направленности. Программа может осваиваться учащимися с любого уровня.

Наполняемость учебной группы:

1-й год обучения – 15 чел.

2-й год обучения – 12 чел.

По форме проведения занятия: лекционные и практические.

Лекции, сообщения, рассказы, обсуждения, планируемые и проводимые педагогом, должны развивать у учащихся способность слушать и слышать, видеть и замечать, наблюдать и воспринимать, говорить и доказывать, логически мыслить.

Игры, конкурсы помогают учащимся приобретать опыт взаимодействия, принимать решения, брать ответственность на себя, демонстрировать свои достижения и достойно воспринимать достижения других людей.

Форма организации деятельности учащихся:

Работа детского объединения предусматривает специальную организацию регулярных занятий, на которых учащиеся могут работать в группах, парами, индивидуально и с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Материально-техническое обеспечение программы:

Кабинет астрономии:

-Проектор

-Экран проекционный

-АРМ преподавателя со специализированным ПО в комплекте с монитором, клавиатурой и мышью

-Комплект презентационных материалов, оборудования для изучения Астрономии (плакат на тему «Космос», Глобус звездного неба, Глобус Луны, Глобус Марса, теллурий, модель «Солнечная система и ее планеты», Глобус Луны D=120, комплект таблиц «От большого взрыва до наших дней», карта звездного неба, подвижная карта звездного неба).

-Телескоп с автонаведением Levenhuk SkyMatic 127GT МАК.

Планируемые результаты

Личностные

у учащихся будут сформированы:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование способности к эмоциональному восприятию объектов природы, рассуждений;
- способность изучение основных вопросов астрономии, осуществляя сознательный выбор своей индивидуальной траектории учения.

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

Метапредметные

регулятивные:

учащиеся научатся

- выбирать способы деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- формирование способности к проектированию.

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

- пользоваться методами научного познания: проводить наблюдения, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц.

коммуникативные:

учащиеся научатся

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов.

учащиеся получают возможность научиться

- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

познавательные:

учащиеся научатся

- работать с информацией: поиск, запись, восприятие в том числе средствами ИКТ;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- использовать астрономические модели, знаки, символы, схемы;
- формулировать проблемы: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- выдвигать гипотезы при решении астрономических задач и понимать необходимость их проверки;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ).

Предметные

- умеют находить основные созвездия Северного полушария;
- умеют ориентироваться по Полярной звезде;
- имеют представление о структуре, размерах, возрасте Вселенной;
- умеют определять место человека во Вселенной;

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Комплектование группы	1	1		Фронтальный
2	Вводное занятие. Техника безопасности. Значение знаний астрономии в повседневной жизни.	1	1		Фронтальный
3	Предмет астрономии.	4	3	1	Комбинированный
4	Истоки астрономии.	6	5	1	Индивидуально-групповой
5	Солнечная система.	10	9	1	Индивидуальное Тестирование
6	Созвездия.	10	6	4	Комбинированный

7	Вне Солнечной системы.	4	4	0	Комбинированный
8	Астрономия XX и XXI веков.	6	5	1	Фронтальный
9	Особенности астрономии и ее методов.	4	4	0	Фронтальный
10	Наша Галактика.	10	9	1	Фронтальный
11	Измерения в астрономии.	6	5	1	Комбинированный
12	Такое разное время.	8	7	1	Комбинированный
13	Подведение итогов.	2		2	Групповой
	ИТОГО	72	59	13	

**Учебный план
2 года обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Звездные карты .	8	6	2	Фронтальный
2	Загадки астрономии .	8	6	2	Комбинированный
3	Жизнь Вселенной .	8	6	2	Индивидуальный, групповой
4	Космические исследователи.	10	8	2	Индивидуальный, групповой
5	Самая главная звезда - Солнце .	10	9	1	Комбинированный
6	Солнечная система.	10	9	1	Комбинированный
7	Земля и Луна.	8	7	1	Фронтальный
8	Расчеты в астрономии .	6	5	1	Фронтальный
9	Итоговое занятие .	4		4	Индивидуальный, групповой
	ИТОГО	72	56	16	

Календарно-учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	04.09.2020	28.05.2021	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

Оценочные и методические материалы

Способом проверки обученности является система педагогической диагностики результатов обучения, развития и воспитания, которые отслеживаются педагогом с помощью методик педагогической диагностики (наблюдение, контрольное задание, олимпиада, опрос, анализ, самоанализ, блицтурниры, игры, конкурсы, физические викторины) и фиксируются в журнале учета работы педагога 3 раза в год.

Результаты контроля являются основанием для корректировки программы и поощрения учащихся.

Объектами контроля являются:

- знания, умения, навыки по программе «Через тернии к звёздам»;
- уровень и качество реализуемых исследовательских проектов;
- степень самостоятельности и уровень творческих способностей.

Основными формами контроля являются

1. *входной контроль* – опрос, для определения степени подготовленности детей;
2. *текущий контроль* – игры-испытания, защита рефератов, конкурсы, коллективная рефлексия, самоанализ; изложение содержания прочитанного или прослушанного текста, проверяющее умение адекватно понимать основную и дополнительную информацию текста, воспринимаемого зрительно и на слух;
3. *итоговый контроль* - итоговый зачет

В первые дни занятий осуществляется входной контроль, который проводится в виде тестирования для определения степени подготовленности детей, степени самостоятельности учащихся и их интереса к занятиям, уровня культуры, творческих способностей.

Текущий контроль осуществляется в течение учебного года путем наблюдения за работой учащихся. Текущий контроль позволяет определить степень усвоения учащимися учебного материала и уровень их подготовленности к занятиям, повышает ответственность и заинтересованность детей в обучении. Выявление отстающих и опережающих обучение учеников позволяет своевременно подобрать наиболее эффективные методы и средства обучения.

Итоговый контроль проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, ориентации учащихся на дальнейшее самостоятельное обучение и получение сведений для совершенствования программы объединения и методов обучения.

Одним из способов определения результативности могут стать итоги участия кружковцев в школьных, районных, городских олимпиадах.

В условиях режима повышенной готовности реализация программы курса внеурочной деятельности может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий, с применением электронного обучения.

Методические материалы

Обилие подходов к организации занятий способствует интеллектуальному развитию учащихся, реализации их замыслов и идей. Учащиеся учатся взаимодействовать со сверстниками, ведь сплочённое состояние обладает огромной ценностью, как для группового развития, так и для каждого конкретного человека. Оно способствует эффективному труду, делает группу более стабильной, укрепляет психологическое здоровье людей, входящих в группу, позволяет личности гармонично развиваться вместе с группой.

С первых занятий учащиеся приучаются к технике безопасности, противопожарной безопасности, к правильной организации собственного труда, рациональному использованию рабочего времени, рациональному и грамотному использованию инструментов и материалов.

Лекции, сообщения, рассказы, обсуждения, планируемые и проводимые педагогом, должны развивать у учащихся способность слушать и слышать, видеть и замечать, наблюдать и воспринимать, говорить и доказывать, логически мыслить.

- *принцип доступности и пассивности* заключается в применении основного правила дидактики "от простого к сложному, от известного к неизвестному".

Программа рассчитана на изучение материала под контролем педагога с обязательным освоением основных навыков и приёмов практической работы с ПК, соблюдением всех правил по ТБ. Занятия детского объединения носят характер теоретических и практических занятий на компьютеризированных рабочих местах. Практические занятия должны быть построены педагогом на следующих принципах:

- *индивидуального подхода* к каждому ребенку в условиях коллективного обучения;
- *доступности и наглядности;*
- *прочности в овладении знаниями, умениями, навыками;*
- *сознательности и активности;*
- *взаимопомощи.*

Программа дополнительного образования разработана с использованием существующих методов и приемов обучения, а также новейших разработок в области астрономии. Программа следует основным тенденциям в развитии современной методики обучения:

- повышения мотивации учения;
- коммуникативной направленности;
- индивидуального подхода к детям.

Методы и приемы, используемые педагогом, отражают его организующую, обучающую, контролирующую функции и обеспечивают ребенку возможность ознакомления, тренировки и применения учебного материала.

К основным методам следует отнести ознакомление, тренировку и применение. Сопутствующим, поскольку он присутствует в каждом из основных методов, является контроль, включающий коррекцию и оценку. Через показ и объяснение осуществляется ознакомление ребенка с учебным материалом, понимание и осознание его, а также создается готовность к осуществлению тренировки, позволяющей формировать необходимые творческие навыки. При использовании метода тренировки особое место отводится контролю, так как происходит формирование навыка, действие с учебным материалом должно быть доведено до автоматизма. Педагог осуществляет контроль во время наблюдения за работой детей либо по средствам тестов.

Каждый из методов реализуется в системе приемов, применяемых в процессе обучения. Важно, чтобы эти приемы ставили ребенка перед необходимостью решения мыслительных задач, к познавательной активности и помогали ребенку усваивать полученные знания и применять их на практике.

Список литературы

Для педагога

1. Ляхова К.А. Популярная история астрономии и космических исследований. — Издательство «Вече» М. 2002, 495 с.
2. Иванов А.А., Иванова З.И Тесты по астрономии. Саратов: «Лицей», 2002.-80 с.
3. Кирик Л.А., Бондаренко К.П. Астрономия. Разноуровневые самостоятельные работы с примерами решения задач. – М.: Илекса, 2005. – 64 с.:ил. ISBN 5-89237-142-5
4. Ляхова К.А. Популярная история астрономии и космических исследований. — Издательство «Вече» М. 2002, 495 с.
5. Ромаков А. М. Занимательные вопросы по астрономии и не только. — М. ред. А. К. Кулыгин, 2004. — 415 с.,
6. Пинский А.А. Разумовский В.Г «Физика и Астрономия» 7-9 класс под ред.– М: «Просвещения» 2001г.
7. Иванов А.А., Иванова З.И Тесты по астрономии. Саратов: «Лицей» , 2002.-80 с.

8. Кирик Л.А., Бондаренко К.П. Астрономия. Разноуровневые самостоятельные работы с примерами решения задач. – М.: Илекса, 2005. – 64 с.:ил. ISBN 5-89237-142-5

Для учащихся

1. Ляхова К.А. Популярная история астрономии и космических исследований. — Издательство «Вече» М. 2002, 495 с.
2. Ромаков А. М. Занимательные вопросы по астрономии и не только. — М. ред. А. К. Кулыгин, 2004. — 415 с.,
3. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия».-Терра, 2016-490с.
4. Я познаю мир «Астрономия дет. энциклопедия» - М: ООО «Издательство АСТ» 2014.

Адреса сайтов в интернете:

- <http://www.astrogalaxy.ru/index.html> - Астрогалактика, информационный сайт об астрономии и не только;
- <http://www.astrolab.ru> – астрономическая лаборатория в интернете;
- <http://www.space.rin.ru> - информационный астрономический сайт.

Диагностическая карта результативности учебно-воспитательного процесса

Коллектив _____ Педагог _____ Год обучения _____ 20__-20__

Группа _____

Образовательный компонент

Ф.И. обучающихся	Начало уч. года			Середина уч. года			Конец уч. года			Отметки об участии в конкурсах, выставках и т.п. и занятых местах
	Самостоятельность	Сложность	Качество	Самостоятельность	Сложность	Качество	Самостоятельность	Сложность	Качество	
Итого(В %):										
«5»										
«4»										
«3»										
«2»										

Используемые методы диагностики результативности (подчеркнуть): анкетирование, тестирование, диагностическая беседа, наблюдение, конкурс, выставка, викторина, соревнование, зачет, контрольная работа, самостоятельная работа, самоанализ, творческий отчет, упражнения, аттестация.

Воспитательный компонент

Ф.И. обучающихся	Начало уч. года			Середина уч. года			Конец уч. года			Отметки об участии в конкурсах, выставках и т.п. и занятых местах
	Культура поведения	Творческие способности	Активность на занятиях коллектива	Культура поведения	Творческие способности	Активность на занятиях коллектива	Культура поведения	Творческие способности	Активность на занятиях коллектива	
Итого(В %):										
«5»										
«4»										
«3»										
«2»										

Используемые методы диагностики результативности (подчеркнуть): анкетирование, тестирование, диагностическая беседа, наблюдение, конкурс, выставка, викторина, соревнование, зачет, контрольная работа, самостоятельная работа, самоанализ, творческий отчет, упражнения, аттестация.

В копилку педагога.

Перечень тем:

- астрономия Междуречья;
- астрономия в Древнем Египте;
- астрономия в Древнем Египте;
- астрономия в Древнем Китае;
- астрономия в Древней Греции;
- астрономия цивилизаций Америки;
- астрономия средневековья: непонятые гении. Николай Коперник. Джордано Бруно. Исаак Ньютон;
- происхождение солнечной системы;
- геоцентрическая и гелиоцентрическая теории;
- планеты земной группы;
- планета Земля. Вращение Земли;
- Луна – спутник Земли;
- приливы и отливы;
- солнечные и лунные затмения;
- планеты – гиганты;
- общие характеристики Солнца;
- Солнце – ближайшая звезда;
- влияние Солнца на жизнь;
- созвездия, история их открытия, систематизации и наименования;
- история названия созвездий зодиака;
- созвездия летнего неба;
- созвездия осеннего неба;
- созвездия зимнего неба;
- созвездия весеннего неба;
- общая карта южного неба;
- общая карта северного неба;
- галактики. Типы галактик;
- астероиды. Метеориты;
- типы звезд. Туманности;
- новый век – новые открытия;
- покорение космоса;
- Юрий Алексеевич Гагарин;
- Сергей Павлович Королев;
- Андрей Борисович Северный. Эдвин Пауэлл Хаббл. Армстронг Нил;
- загадки, которые оставил нам космос;
- будущее астрономии;
- первые астрономические инструменты;
- виды, устройство и характеристики телескопов;
- значение и место астрономии среди других наук;
- строение Галактики;
- млечный путь и Галактика;
- звездные скопления. Межзвездная среда;
- формирование и действие черных дыр;
- спектры, цвет и температура звезд;

- массы и модели звезд;
- светимость звезд;
- состав и плотность звезд;
- небесная сфера;
- календари Европы. Календари Азии и России.
- Солнечные и звездные часы.

Приложение 2

Мониторинг личностного развития ребенка в процессе усвоения им дополнительной образовательной программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	количество баллов	Методы диагностики
I. Организационно-волевые качества: 1.1. Терпение 1.2. Воля 1.3. Самоконтроль	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	- терпения хватает меньше чем на ½ занятия - терпения хватает больше чем на ½ занятия - терпения хватает на все занятие	1-4 5-7 8-10	Наблюдение
	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	-волевые усилия ребенка побуждаются извне - иногда – самим ребенком - всегда – самим ребенком	1-4 5-7 8-10	Наблюдение
	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия).	- ребенок постоянно находится под воздействием контроля извне - периодически контролирует себя сам - постоянно контролирует себя сам	1-4 5-7 8-10	
II. Ориентационные качества: 2.1. Самооценка 2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям.	- завышенная - заниженная	1-4 5-7	Анкетирование Тестирование
	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	- нормальная - интерес к занятиям продиктован ребенку извне - интерес периодически поддерживается самим ребенком - интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	8-10 1-4 5-7 8-10	
	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	- периодически провоцирует конфликты - сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	0-4 5-7	
		- пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	8-10	
III. Поведенческие качества: 3.1. Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия 3.2. Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- избегает участия в общих делах - участвует при побуждении извне - инициативен в общих делах	0-4 5-7 8-10	Тестирование, метод незаконченного предложения Наблюдение

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
<p>I. Теоретическая подготовка ребенка:</p> <p>1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</p> <p>1.2. Владение специальной терминологией по тематике программы</p>	<p>Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям</p> <p>Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<p>- <i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой);</p> <p>- <i>средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более ½);</p> <p>- <i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период);</p> <p>- <i>минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);</p> <p>- <i>средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);</p> <p>- <i>максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).</p>	<p>1-4</p> <p>5-7</p> <p>8-10</p> <p>1-4</p> <p>5-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.</p> <p>Собеседование</p>
<p>II. Практическая подготовка ребенка:</p> <p>2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</p> <p>2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям</p> <p>Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения</p> <p>Креативность в выполнении заданий</p>	<p>- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);</p> <p>- средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½);</p> <p>- максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период);</p> <p>- минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);</p> <p>- средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);</p> <p>- максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей);</p> <p>- начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять</p>	<p>1-4</p> <p>5-7</p> <p>8-10</p> <p>1-4</p> <p>5-7</p> <p>8-10</p> <p>1-4</p> <p>5-7</p> <p>8-10</p>	<p>Контрольное задание</p> <p>Контрольное задание</p> <p>Контрольное задание</p>

2.3. Творческие навыки (творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте)		лишь простейшие практические задания педагога); - репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); - творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).		
<p>III. <u>Общеучебные умения и навыки ребенка:</u></p> <p>3.1. Учебно-интеллектуальные умения:</p> <p>3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу</p> <p>3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации</p> <p>3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)</p> <p>3.2. Учебно-коммуникативные умения:</p> <p>3.2.1. Умение слушать и слышать педагога</p> <p>3.2.2. Умение выступать перед</p>	<p>Самостоятельность в подборе и анализе литературе</p> <p>Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации</p> <p>Самостоятельность в учебно-исследовательской работе</p> <p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога</p> <p>Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации</p> <p>Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств</p> <p>Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой</p> <p>Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям</p> <p>Аккуратность и ответственность в работе</p>	<p>- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <p>- средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей);</p> <p>- максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)</p> <p>уровни – по аналогии с п. 3.1.1.</p> <p>уровни – по аналогии с п. 3.1.1.</p> <p>уровни – по аналогии с п. 3.1.1.</p> <p>уровни – по аналогии с п. 3.1.1.</p> <p>уровни – по аналогии с п. 3.1.1.</p> <p>- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);</p> <p>- средний уровень (объем усвоенный навыков составляет более ½);</p> <p>- максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период)</p> <p>удовлетворительно – хорошо – отлично</p>	<p>1-4</p> <p>5-7</p> <p>8-10</p> <p>1-4</p> <p>5-7</p> <p>8-10</p>	<p>Анализ</p> <p>Исследовательские работы</p> <p>Наблюдение</p>

<p>аудиторией</p> <p>3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии</p> <p>3.3. Учебно-организационные умения и навыки:</p> <p>3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место</p> <p>3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</p> <p>3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу</p>				
---	--	--	--	--

Мониторинг личностного развития ребенка в процессе усвоения им дополнительной образовательной программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
I. Организационно-волевые качества: 1.1. Терпение 1.2. Воля 1.3. Самоконтроль	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности. Способность активно побуждать себя к практическим действиям. Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия).	- терпения хватает меньше чем на ½ занятия - терпения хватает больше чем на ½ занятия - терпения хватает на все занятие	1-4 5-7 8-10	Наблюдение
		-волевые усилия ребенка побуждаются извне - иногда – самим ребенком - всегда – самим ребенком	1-4 5-7 8-10	Наблюдение
		- ребенок постоянно находится под воздействием контроля из вне - периодически контролирует себя сам - постоянно контролирует себя сам	1-4 5-7 8-10	
II. Ориентационные качества: 2.1. Самооценка 2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям. Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	- завышенная - заниженная - нормальная	1-4 5-7 8-10	Анкетирование
		- интерес к занятиям продиктован ребенку извне - интерес периодически поддерживается самим ребенком - интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	1-4 5-7 8-10	Тестирование
III. Поведенческие качества: 3.1. Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия 3.2. Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам детского объединения)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- периодически провоцирует конфликты - сам в конфликтах не участвует, старается их избежать - пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	0-4 5-7 8-10	Тестирование, метод незаконченного предложения Наблюдение
		- избегает участия в общих делах - участвует при побуждении извне - инициативен в общих делах	0-4 5-7 8-10	