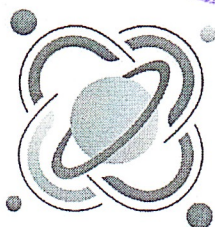


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КАЛУГИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР КОСМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГАЛАКТИКА» ГОРОДА КАЛУГИ

ПРИНЯТА
педагогическим советом
МБОУДО ДЮЦКО
«Галактика» г. Калуги
Протокол № 1 от 30.08.2023



УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУДО ДЮЦКО
«Галактика» г. Калуги
Приказ № 266/01-09 от 31.08.2023
А.Ю. Кононова



КОСМОКВАНТУМ

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
детского технопарка «Кванториум»**

Звездная страна

Возраст учащихся: 7-11 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель программы:
Василевская Елена Эдуардовна,
педагог дополнительного образования

Калуга, 2023

Паспорт программы

Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Звездная страна»
Автор-составитель программы	Василевская Елена Эдуардовна, педагог дополнительного образования
Вид программы	- по степени авторства – модифицированная; - по уровню сложности – стартовый
Направленность программы	Естественнонаучная
Срок реализации программы	1 год, 144 часа в год; 72 часа в год
Возраст обучающихся	7-11 лет
Название объединения	Звездная страна

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Звёздная страна» направлена на формирование мыслительного потенциала учащихся, на становление творческой личности, способной увидеть окружающий мир с научной точки зрения. Программа ориентирована на развитие интереса школьников к изучению предмета астрономии, интереса к самостоятельным наблюдениям, к овладению научными методами познания разнообразных явлений окружающего мира, формирование умений наблюдать и выделять явления в природе, понимать космический масштаб мира. Структура и содержание учебного материала построены с учетом возрастных особенностей учащихся.

Направленность программы – естественнонаучная.

Вид программы

По степени авторства – модифицированная.

По уровню сложности – стартовый.

Язык реализации программы - русский.

Дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

Актуальность

Актуальность изучения астрономии в младшем школьном возрасте продиктована заказом государства на развитие психологически и интеллектуально развитой личности ребёнка, имеющей широкий кругозор, стремящейся к познанию явлений окружающего мира.

Астрономия является одной из наук о природе, входящей в цикл естественнонаучного знания. Эта наука возникла ещё в древние времена и была неотъемлемой частью жизни человека. Она помогала людям ориентироваться в пространстве и времени. На основе астрономических наблюдений создавались географические карты, календари, простейшие навигационные приборы и часы. Наблюдение за перемещением тех или иных небесных тел помогало нашим предкам прогнозировать различные природные явления. Изучение астрономии в дополнительном образовании поможет младшему школьнику понять основные закономерности и явления, которые будут происходить на протяжении всей его жизни.

Новизна

Обобщение физических основ в контексте астрономической науки, формирует у учащихся единую естественнонаучную картину мира, способствует раскрытию общности методов исследования, применяемых в естественных науках.

Развитие организационных умений осуществляется через проблемно - диалоговую технологию освоения новых знаний, где учитель – задает общее направление учебного процесса, ставит перед учащимися проблемную задачу, а ученики под его наблюдением, совместно с ним, решают предметную проблему.

Интеллектуальные умения предполагают развитие наглядно - образного мышления, свойственного школьному возрасту.

Учебно - познавательные компетенции учат ставить цель и задачи, выдвигать гипотезу, планировать свою деятельность, анализировать и делать вывод.

Педагогическая целесообразность

Начальное астрономическое образование помогает детям создавать мир культуры в себе, развивать идеи диалога культур. Эта способность формировать представление о себе, о своей деятельности, прогнозировать и планировать совершенствуется с возрастом, образованием, ростом интеллектуального уровня. Поэтому астрономия не просто совокупность специфических знаний, умений и навыков, астрономия - часть индивидуальной культуры.

Знакомя детей младшего школьного возраста с астрономией, мы не только формируем у них целостную научную картину мира, но и вносим вклад в эстетическое, интеллектуальное, патриотическое и нравственное воспитание младшего школьника. Данная программа комплексная и даёт возможность учащимся осуществлять ряд осознанных выборов, способных в дальнейшем помочь определить профессию, жизненные принципы и интерес к познанию окружающего мира.

Отличительные особенности программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Звёздная страна» способствуют развитию у школьников научно-технического и творческого потенциала, помогает детально представить картину окружающего мира, ее познаваемость и простоту, при этом изучаются основы предметов физики и математики, органично входящих в курс астрономии, все это способствует увеличению уверенности в собственных силах при изучении школьных предметов.

Адресат программы.

Возраст детей, участвующих в данной общеобразовательной программе 7–11 лет.

В этот возрастной период закладываются основы личностной культуры. Ребенок учится правильно относиться к объектам природы, к себе и людям как к части природы.

Дети этого возраста отличаются большой жизнерадостностью, постоянным стремлением к активной практической деятельности; они весьма дружелюбны, достаточно легко вступают в общение; их увлекает совместная коллективная деятельность; они проявляют настойчивость; стремятся подражать старшим.

Учитывая все эти особенности, педагогу необходимо правильно организовать работу на занятии.

Набор в группы проводится без предварительного отбора. Комплектование групп проходит с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

Количество учащихся в группе – до 15 человек.

Получение образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися. Количество обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается из расчета не более 3 обучающихся при получении образования с другими учащимися.

Организацию работы, порядок деятельности, продолжительность учебных занятий, количество обучающихся в детских творческих объединениях МБОУДО ДЮЦКО

«Галактика» города Калуги регулирует «Положение о детском творческом объединении», утвержденное приказом директора № 122/-09 от 15.08.2022.

Объем программы и срок освоения программы рассчитан на 1 год обучения и реализуется в объеме 144 часов в год и 72 часов в год.

Формы обучения и виды занятий:

Форма обучения – очная, возможно применение дистанционных технологий.

Обучение проводится в следующих формах – групповая, работа в малых группах, индивидуальное представление материала. Занятия предусматривают беседы, практические занятия, решение качественных задач, проблемные беседы.

Формы проведения аудиторных занятий утверждены локальным нормативным актом - «Положение о детском творческом объединении» (приказ директора МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги № 122/-09 от 15.08.2022).

Уровни сложности программы

1 год обучения - «Стартовый уровень».

Режим занятий

Занятия проводятся два раза в неделю, продолжительность занятия два часа, 144 часа в год или один раз в неделю, продолжительность занятия два часа, 72 часа в год.

Каждое занятие длится 45 минут с перерывом 10 минут.

Расписание занятий формируется по представлению педагога с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и возрастных особенностей учащихся.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у учащихся общей астрономической картины Вселенной и интереса к дальнейшему поиску новой познавательной информации по данному учебному направлению.

Задачи:

Предметные задачи

Способствовать у учащихся формированию целостной картины окружающего мира на основе изучения предмета астрономии.

Метапредметные задачи

Развить познавательный творческий потенциал по исследованию явлений природы, способность видеть природные явления не только в школьных предметах, но и в окружающих событиях.

Личностные задачи

Развитие любознательности, естественного интереса к естественнонаучным вопросам жизни, усидчивости, трудолюбия, стремления к цели.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

1 год обучения, 144 часа в год

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение. Что такое астрономия. Техника безопасности и правила поведения на занятиях.	8	4	4	Беседа

2.	Познание Вселенной. Связь астрономии с другими школьными предметами.	6	4	2	Беседа
3.	Числа Вселенной. Астрономические исследования.	6	2	4	Беседа
4.	Исследование космоса. Космонавты.	6	4	2	Наблюдение, Беседа, опрос
5.	Земля – космический объект.	8	4	4	Беседа
6.	Луна.	8	4	4	Наблюдение, Беседа
7.	Солнце.	14	8	6	Беседа
8.	Затмения Солнца и Луны.	4	2	2	Беседа, наблюдение
9.	Астероиды, кометы.	6	2	4	Наблюдение
10.	Планеты земной группы.	20	10	10	Наблюдение, беседа
11.	Планеты – гиганты.	20	10	10	Наблюдение, беседа
12.	Звезды.	30	20	10	Беседа
13.	Вселенная.	8	4	4	Беседа, дискуссия
	Итого	144	78	66	

Учебный план
1 год обучения, 72 часа в год

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение. Что такое астрономия. Техника безопасности и правила поведения на занятиях.	4	2	2	Беседа
2.	Познание Вселенной. Связь астрономии с другими школьными предметами.	3	2	1	Беседа
3.	Числа Вселенной. Астрономические исследования.	3	1	2	Беседа
4.	Исследование космоса. Космонавты.	3	2	1	Наблюдение, Беседа, опрос
5.	Земля – космический объект.	4	2	2	Беседа
6.	Луна.	4	2	2	Наблюдение, Беседа

7.	Солнце.	7	4	3	Беседа
8.	Затмения Солнца и Луны.	2	1	1	Беседа, наблюдение
9.	Астероиды, кометы.	3	1	2	Наблюдение
10.	Планеты земной группы.	10	5	5	Наблюдение, беседа
11.	Планеты – гиганты.	10	5	5	Наблюдение, беседа
12.	Звезды.	15	10	5	Беседа
13.	Вселенная.	4	2	2	Беседа, дискуссия
	Итого	72	39	33	

Содержание учебного плана

Тема 1. Введение. Что такое астрономия. Техника безопасности и правила поведения в лаборатории.

Теория. Краткое освещение всех тем программы. Рассказ о предмете астрономия.

Практика. Беседа о предмете астрономия.

Тема 2. Познание Вселенной. Связь астрономии с другими школьными предметами.

Теория. Астрономическая единица. Единицы измерения.

Практика. Расчет расстояния до Солнца.

Тема 3. Числа Вселенной. Астрономические исследования.

Теория. Телескопы, инструментарий астронома. Обсерватории.

Практика. Расчет самодельного телескопа (подзорной трубы).

Тема 4. Исследование космоса. Космонавты.

Теория. Рассказ об освоении космоса, герои космических исследований. Человек в космосе Рассказ о Гагарине. Идеи космических полетов Рассказ о Циолковском. Люди, связанные с космосом. Рассказ о Чижевском.

Практика. Беседа – опросник на знание вопросов о космосе.

Тема 5. Земля – космический объект.

Теория. Местонахождение Земли в космическом пространстве. Роль местоположение и особенности нахождения Земли на ее историческом месте.

Практика. Ориентирование по глобусу по крупнейшим объектам земной поверхности (с использованием программы (Google Earth Pro).

Тема 6. Луна.

Теория. Рассказ о Луне.

Практика. Исследование и зарисовка крупнейших кратеров и гор на лунной поверхности.

Тема 7. Солнце.

Теория. Солнце, как ближайшая звезда, ее основные особенности, исследование Солнца, солнечные пятна и здоровье людей.

Практика. Вычисление главных физических параметров Солнца (температуры поверхности, зарисовка солнечных пятен).

Тема 8. Затмения Солнца и Луны.

Теория. Беседа про затмения Солнца и Луны. Особенности явления.

Практика. Зарисовка явлений.

Тема 9. Астероиды, кометы.

Теория. Два пояса астероидов. Разновидности малых тел Солнечной системы. Легенда о Фэтоне.

Практика. Поиск по интернету имен самых крупных астероидов и составление «научного астрономического списка» объектов.

Тема 10. Планеты земной группы.

Теория. Меркурий, Венера, Марс. Их сходства с планетой Земля.

Практика. Зарисовывание части Солнечной системы (с планетами земной группы).

Тема 11. Планеты – гиганты.

Теория. Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. Малые планеты Солнечной Системы.

Практика. Полный рисунок Солнечной системы (продолжение работы).

Тема 12. Звезды.

Теория. Ориентирование по звездному небу с помощью программы Stellarium.

Практика. Нахождение крупных созвездий на вечернем небе.

Тема 13. Вселенная.

Теория. Другие галактики, рассказ о самых ближайших к нам.

Практика. Беседа - дискуссия о внеземных цивилизациях.

1.4. Планируемые результаты

Личностные

Учащиеся проявят любознательность и стремление к самообразованию, к поиску новой информации на базе уже имеющихся общих представлений о Вселенной; научатся ставить для себя новые учебные задачи познавательной деятельности.

Метапредметные

Раскрытие творческих способностей, интерес к наукам, связанным с природой, т.е. естественнонаучным циклом предметов, формирование предпрофессионального самоопределения; научатся отбирать адекватные методы исследования при изучении нового материала, формулировать выводы.

Предметные

Будут представлять целостную картину мира, с позиции общих астрономических знаний, основанных на базовых природных законах; научатся самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график.

Календарный учебный график составляется педагогом на основании реализуемой общеобразовательной программы до начала учебного года или начала реализации программы. Календарный учебный график разрабатывается педагогом для каждой группы в форме таблицы, представленной ниже.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

Компьютер, проектор, экран, тетради, ручки, цветные карандаши, столы, стулья, материалы к уроку, телескоп.

2.3. Формы аттестации

Формы подведения итогов реализации программы

Уровень освоения содержания программы проверяется во время проведения занятий, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Итогом реализации программы станет мероприятие, на котором будут представлены проекты, созданные обучающимися.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности проводятся: входная диагностика, текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговый контроль.

Контроль результатов учащихся проводится в течение всего учебного года в виде опросов и бесед.

а) входной контроль (педагогическое наблюдение, опрос, анкеты, викторины);

б) промежуточная аттестация (выполнение заданий);

Проводится проверка знаний, умений и навыков при помощи разработанных опросников;

в) итоговой аттестации-собеседование.

По итогам прохождения программы, учащиеся:

будут знать:	будут уметь:
Вехи астрономических достижений; выдающихся исследователей космического пространства; как устроена Солнечная система; о своем месте в космическом пространстве	Ориентироваться по звездному небу; пользоваться основными астрономическими данными и сведениями

2.4. Оценочные материалы

Тесты на усвоение преподаваемого материала (Образовательный тест «Оценка качества достижений учащихся», автор Коноплева Е.В.).

Методика изучения мотивов участия школьников в деятельности (проф. Л.В. Байбородова).

Итоговая аттестация проводится в форме практической работы, а также в виде тестов и анкет, которые позволяют выявить уровень усвоения программного материала.

Данная общеобразовательная программа не предусматривает выдачу документа об обучении.

2.5. Методическое обеспечение

Организационно-педагогические основы программы

Использование современного технологического оборудования.

Занятия построены так, чтобы, при всей сложности материала, учащиеся могли максимально эффективно, просто, воспринимать информацию и выполнять поставленные конкретные тематические учебные задачи.

Формы организации образовательного процесса

Формы проведения занятий: беседа, объяснение, самостоятельная работа, исследовательская работа, практическое занятие.

При проведении занятий используются такие формы работы, как фронтальная, групповая, индивидуальная.

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

1. Астрономия для 10 класса. Б. А. Воронцов-Вельяминов. — 1983.
2. Астрономические наблюдения в школе. Книга для учителя. Андрианов, Марленский. — 1987.
3. Школьная астрономическая обсерватория. — 1977.
4. Астрономы наблюдают. Зигель Ф. — 1985.

Литература для обучающихся:

1. Е. Левитан. Малышам о звёздах и планетах, изд. Росмэн, 2014
2. Т. Гонтарук. Я познаю мир, космос. АСТ. 1996.
3. А. Гиваргизов. Космонавты. Эксмо. 2013

Литература для родителей

1. Ю. Нагибин. Рассказы о Гагарине. Детская литература. 2014
2. Большая энциклопедия космоса. Эксмо. 2015

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 149573922187837288311503629658482451098261240740

Владелец Кононова Алла Юрьевна

Действителен с 20.10.2025 по 20.10.2026