

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сосновская средняя школа №1»

Принято Педагогическим
советом
Протокол от 29.08.2025 № 1

Утверждаю.
Директор МБОУ Сосновской СШ №1



А. В. Андриенко
приказ № 511-о от 29.08.2025г

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Земные лики Вселенной»**

Направленность: естественнонаучная
Возраст: 16– 18 лет (2 группа)
Уровень: базовый
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Дегтева Мария Николаевна
педагог дополнительного
образования

п. Сосновское
2025-2026 г.

I. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Земные лики Вселенной» (далее - программа) разработана в соответствии с нормативными правовыми документами :

- *Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный эколог» (далее- программа) разработана в соответствии с нормативными правовыми документами :*
- *Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;*
- *Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;*
- *Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;*
- *СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения,отдыха и оздоровления детей и молодежи»;*
- *СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;*
- *Устав и локальные акты МБОУ Сосновская СШ№1*

Направленность программы – естественно-научная.

Уровень: базовый

Новизна программы Данная программа знакомит с вопросами астрономии и её научными достижениями. Астрономический материал вызывает у учащихся 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.

Актуальность данной программы в том, что Астрономия как никакая другая область знаний объединяет и активно использует современные достижения естественных наук и способствует формированию естественнонаучного мировоззрения.

Актуальность настоящей программы заключается в том, что она позволяет различными средствами компенсировать пробелы в изучении астрономии, существующие в школе, одновременно способствует всестороннему развитию детей.

Педагогическая целесообразность

Курс астрономии призван дополнить физическую картину мира знаниями о ближнем и дальнем космосе, процессе эволюции Вселенной и убедить учащихся в универсальности законов природы. Помимо своего естественнонаучного содержания в рамках курса астрономии становится возможным уделить значительное внимание вопросам освоения космического пространства.

Освоение данной программы позволяет учащимся дополнить физическую картину мира знаниями о ближнем и дальнем космосе, процессе эволюции Вселенной и убедить учащихся в универсальности законов природы. Помимо своего естественнонаучного содержания в рамках курса астрономии становится возможным уделить значительное внимание вопросам освоения космического пространства.

Космонавтика – это широчайшая область человеческой деятельности, соединяющая в себе достижения науки и техники. И если сегодня запуск очередного спутника или космическая вахта экипажа космонавтов на пилотируемой станции стали обыденными рядовыми событиями, то тем более важно показать современным детям весь тот тернистый путь, что был пройден учеными и конструкторами к этой обыденности. История авиации и космонавтики тесно переплетается с самыми героическими страницами Российской истории. Ещё живы люди, работавшие над запуском первого спутника, луноходов, «Востоков». Уроки истории космонавтики должны не только будить в наших детях чувство гордости за свою страну и ее людей, но и могут показать, как творится история реальными живыми людьми — нашими современниками. Космонавтика развивается, происходят новые события, разрабатываются все более дерзкие проекты, а значит, вместе с учителем дети смогут следить за тем, как пишутся новые страницы истории и постепенно осознавать своё место в ней.

Работа в кружке позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности.

Астрономия – сложная физико – математическая наука, но данная программа адаптирована для учащихся 16-18 лет, возможна для реализации детям с ОВЗ (задержка психического развития)

Цель: создать условия для приобщения детей к изучению Вселенной, развитие их творческого потенциала и индивидуальных способностей.

Задачи программы:
обучающие:

- формирование представлений учащихся о Вселенной и своём месте в нём;
- получение дополнительных знаний по природоведению, основам географии и астрономии,

- ознакомление и обучение ребят работе с книгой, астрономическими календарями, картами и атласами, простыми астрономическими приборами, конструкторами;
- ознакомление с астрономической и космической техникой

развивающие

- развитие интереса к астрономической науке, космической технике;
- развитие образного и пространственного мышления, творческого воображения, фантазии;
- развитие мелкой моторики руки

воспитательные

- воспитание трудолюбия, терпения, самостоятельности, аккуратности в работе (конструкторской, исследовательской);
- воспитание культуры общения со сверстниками и взрослыми посредством совместной деятельности;
- развитие общественной активности ребят;
- формирование здорового образа жизни.

Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы:

Занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого занятия являются ориентиром в выборе детьми интересной профессии. На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной программы - 16-18 лет.

Сроки реализации программы - 1 год , 108 часов., 3 часа в неделю

Формы и методы работы :

Методы и приемы образовательной деятельности: репродуктивный, словесный (объяснение, беседа, диалог, консультация), метод проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа), игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, игра-путешествие, ролевые игры (конструкторы, соревнования, викторины), наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература), создание творческих работ для выставки. На занятиях объединения создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Типы занятий: комплексное, занятия-беседы.

Виды занятий: - работа с литературой, чертежами, схемами; - практическая работа(решение интересных заданий); - встреча с интересными людьми; - выставка; - конкурс; - творческий проект. При проведении занятия выполняются санитарно – гигиенические нормы.

На каждом занятии проводятся физкультминутки (дыхательные упражнения, упражнения для глазных мышц). Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: проведение открытых занятий, выставок, конкурсов, соревнований, викторин, игр, защита проектов.

II. Учебный план

Содержание программы

Тематический план

№	Название темы	Содержание темы	Количество часов
1	Вводное занятие	Предмет астрономии. Наш адрес во Вселенной. Новый взгляд на Вселенную	3
2	История астрономии. Звёздное небо.	Древнейшая из наук. Астрономия античности. Астрономия Средневековья. Астеризмы. Экскурсия по созвездиям. Созвездия: мифы и легенды. Путешествие по звёздной карте. Небесная сфера. Небесные ориентиры. Зодиак. Солнечный и лунный календари. Астрономические инструменты, обсерватории. Борьба за научное мировоззрение в Европе в XV-XVII вв. Космические исследования XX-XXI вв	21
3	Земля и Луна.	Фаза Луны. Солнечные и лунные затмения. Возникновение Солнечной системы. Формирование Земли и Луны. Строение и возраст Земли. Магнитное поле Земли. Атмосфера и гидросфера Земли. Космические факторы, повлиявшие на зарождение жизни на Земле. Изучение формы Земли и доказательство её вращения. Астрономические причины изменения климата. Далёкая и близкая Луна. Наблюдение Луны	15
4	Способы изучения Вселенной.	Визуальные наблюдения. Роль визуальных наблюдений в прошлом и в современной астрономии. Телескоп. Основные характеристики и виды телескопов. Принцип работы школьного телескопа. Астрофотография. Радиоастрономия.	9
5	Солнечная система.	Основные сведения о Солнечной системе. Планетология. Планеты Земной группы. Меркурий. Венера. Марс и спутники. Планеты-гиганты. Юпитер и спутники. Сатурн и спутники. Уран и спутники. Нептун и спутники. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты, астероиды, кометы, метеоры. Наблюдение планет, спутников Юпитера и Сатурна.	20

6	Звёзды. Галактики. Эволюция Вселенной.	Солнце – ближайшая звезда. Строение и возраст Солнца. Звёзды. Судьбы звёзд. Типы звёзд. Галактики. Типы галактик. Большой взрыв.	9
7	Освоение космоса. Научная фантастика.	Первые идеи освоения космоса. Развитие космонавтики в СССР. Развитие космонавтики в других странах. Пилотируемая и непилотируемая космонавтика XXI века. Перспективы освоения Солнечной системы. Поиски внеземной жизни. Экзопланеты. Космос в научной фантастике. Знакомство с творчеством писателей-фантастов. Обзоры художественных научно-фантастических фильмов.	15
8	Основы работы с компьютерными программами по астрономии.	Виртуальные планетарии «Stellarium», «RedShift». Симулятор космоса «Celestia». Подготовка презентаций по астрономии в PowerPoint	6
9	Краеведение.	Звёздное небо над Нижегородской областью. Любительская астрономия в Нижнем. Нижегородский планетарий и обсерватория педуниверситета. Нижегородские астрономы и космонавты	8
	Итого: Резерв:		106 2

IV. Планируемые результаты

Личностные результаты

освоение знаний истории астрономических открытий, об ученых-астрономах и физиках, о классификации объектов на небесной сфере, условиях их видимости, способах ориентирования с помощью звездного неба, условиях наблюдения на различных широтах, в разные сезоны, об астрономических причинах формирования климатических зон, сезонных изменениях, астрономических основах измерения времени, физических условиях на Земле и других планетах Солнечной системы, других объектах Солнечной системы, о физическом единстве Солнца и других звезд, о разнообразии физических характеристик звезд, строении Млечного пути, о проблемах, решаемых современной астрономией.

овладение умениями находить на звёздном небе яркие звёзды и созвездия, ориентироваться на местности по звёздному небу, определять фазы Луны, определять условия видимости светил по подвижной карте звёздного неба;

развитие научного мировоззрения, познавательной активности, творческой инициативы, умения работать в команде, выступать перед аудиторией с докладом, дискутировать и оппонировать;

воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к астрономии как к элементу общечеловеческой культуры;

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью (печатной); монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Реализация данной рабочей программы предполагает формирование у учащихся *общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности, ключевых компетенций.*

Предметные результаты

Характеристика видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)

- Раскрывать значение предмета астрономии
- Формулировать цели и задачи астрономии
- Формировать позитивное отношение к предмету
- Комментировать современные представления о Вселенной.
- Характеризовать размеры Вселенной
- Освоить различные формы восприятия информации.
- Выполнять практические проектные задания.
- Освоить поисковые методы работы с информацией.
- Регулировать собственную учебную деятельность.
- Анализировать объекты с целью выделения признаков (существенных, несущественных).
- Составлять целое из частей, достраивать, восполнять недостающие компоненты.
- Исследовать литературу Древнего мира и Средневековья.
- Иметь представление о небесной сфере.
- Ориентироваться по карте звёздного неба.

- Сравнивать солнечный и лунный календари.
- Характеризовать и сравнивать астрономические инструменты.
- Комментировать новые научные мировоззрения.
- Комментировать космические исследования
- Описывать желаемую и реальную ситуацию.
- Указывать на отличия.
- Определять и выстраивать в хронологической последовательности шагов по решению задачи.
- Воспроизводить технологии по инструкции.
- Определять ресурсы, необходимые для выполнения самостоятельных работ.
- Выполнять по заданному алгоритму текущего контроля своей деятельности.
- Сравнивать характеристики запланированного и полученного продукта.
- Формулировать выводы о соответствии продукта замыслу.
- Оценивать продукт своей деятельности по заданным критериям.
- Указывать на сильные и слабые стороны своей деятельности.
- Определять мотивы своих действий.
- Определять фазы Луны.
- Сравнивать типы затмений.
- Комментировать теории возникновения Солнечной системы.
- Определять строение и возраст Земли.
- Оценивать связь биосферы с космосом.
- Проводить самостоятельные наблюдения Луны
- Освоить способы визуальных наблюдений.
- Ознакомиться с характеристиками и принципом работы телескопа.
- Характеризовать и комментировать основы астрофотографии.
- Комментировать принципы радиоастрономии
- Учитывать позицию собеседника.
- Понимать и уважать иную точку зрения.
- Уметь обосновать и доказывать собственное мнение.
- Осуществлять действия, обеспечивающие возможность эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками.
- Уметь договариваться.
- Уметь задавать вопросы.
- Строить понятные для партнёра высказывания.
- Правильно выражать свои мысли.

- Оказывать поддержку друг другу.
- Оценивать свою и командную деятельность.
- Оценивать представленные проекты товарищей.
- Планировать свою учебную деятельность.
- Раскрывать значение планетологии.
- Сравнить группы планет.
- Формулировать определение карликовой планеты.
- Проводить самостоятельные наблюдения планет.
- Регулировать собственную учебную деятельность.
- Анализировать объекты с целью выделения признаков (существенных, несущественных).
- Составлять целое из частей
- Самостоятельно достраивать, восполнять недостающие компоненты.
- Выполнять анализ и самооценку собственной деятельности.
- Классифицировать Солнце как звезду.
- Сравнить типы звёзд.
- Характеризовать эволюцию звёзд.
- Сравнить типы галактик.
- Комментировать теорию Большого взрыва
- Исследовать источники литературы.
- Формулировать идеи освоения космоса.
- Характеризовать и сравнивать развитие космонавтики в различных странах.
- Формулировать значимость пилотируемой и непилотируемой космонавтики.
- Комментировать перспективы освоения Солнечной системы.
- Проводить обзор научно-фантастической литературы и художественных фильмов.
- Регулировать собственную учебную деятельность.
- Воспроизводить технологии по инструкции.
- Освоить практическую работу с компьютерными программами.
- Выполнять и защищать индивидуальные проекты
- Определять значимость наблюдений в своей области.
- Ознакомиться с направлениями любительской астрономии.
- Характеризовать вклад в развитие науки и техники томских астрономов и космонавтов
- Исследовать источники по истории астрономии Нового времени.
- Иметь представление о движении тел в Солнечной системе
- Формулировать химический состав Солнечной системы

- Определять стадии развития планет
- Комментировать основные этапы эволюции звёзд

V. Календарный учебный график

Начало учебного года – 01.09.2025 г., окончание – 26.05.2026г.

Продолжительность учебного года - 37 недель.

Занятия по программам дополнительного образования проводятся не раньше, чем через 30 минут после окончания уроков.

Год обучения: с 1 сентября по 26 мая																																					
Год обучения	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь			Февраль				Март			Апрель					Май				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
Теория	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Практика		2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
аттестация																1																				2	

В каникулярный период занятия по программам дополнительного образования проходят в том же режиме, что и в течение четверти.

Занятия по дополнительной общеразвивающей программе «Земные лики Вселенной» проводятся 2 раза в неделю: среда 16:20-17:00, пятница (2 занятия) с 15:30-16:10, 16:20-17:00.

VI. Формы аттестации

Для определения результативности образовательного процесса применяются **входящий, промежуточный (тематический) и итоговый контроль.**

Входящий: определение первоначального уровня учащихся (на первом занятии в виде собеседования).

Промежуточный (тематический): осуществляется при помощи соревнований, конкурсов. Применяются «контрольные задания», составленные в форме, интересной для обучающихся.

Работы оцениваются по следующим критериям:

- качество выполнения изучаемых на занятиях приемов, операций и работы в целом;
- степень самостоятельности;
- уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения.

Предпочтение следует отдавать качественной оценке деятельности каждого ребенка на занятии, его творческим находкам в процессе наблюдений, размышлений и самореализации.

Итоговый: Выставка детских работ, в которой принимают участие все кружковцы. Она позволяет не только оценить знания, умения учащихся, но и приучает детей справедливо и объективно оценивать свою работу, работу других, радоваться не только своей, но и общей удаче. Воспитывает в них стремление к самосовершенствованию.

Оценка знаний и умений детей - это не самоцель, а вспомогательный процесс, который способствует успешному течению всего образовательного процесса в кружке, детском коллективе с особой средой, где дети не только обучаются, но и имеют широкие возможности для разнообразных форм общения и творческой самореализации. Сроки проведения – май.

VII. Условия реализации программы.

Место проведения; кабинет физики

- компьютер
- проектор
- экран
- мр3-диски
- учебно-методические пособия
- телескоп
- Карты звездного неба
- канцтовары: бумага, гуашь, клей, ножницы
- Глобус Земли физический
- Астрономические календари.
- Рисунки, картины, фотографии с изображением небесных тел, космических аппаратов, космонавтов.

VIII.Методические материалы

- для учащихся:

- 1.Атлас «Окружающий мир».
- 2.Детская энциклопедия «Астрономия и космос». – М.: Росмэн,2010

3. Левитан Е. П. «Твоя Вселенная». М., «Просвещение», 2007
4. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Альбом-задачник «Твои открытия». М.: Дрофа, 1997.
5. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», -Д.:ВАП,994
6. Иллюстрированная энциклопедия «Звёздное небо». Мир Энциклопедий. Аванта +, М.: Астрель, 2009
7. Иллюстрированная энциклопедия. Астрономия . М.:Росмэн,2010
8. Экология цивилизации. Что было до нашей эры. – М.:Педагогика-Пресс,1994
9. Энциклопедия для детей. Астрономия. – М.: Аванта+, 2004
- 10.Энциклопедия «Я познаю мир» Астрономия, М.: Астрель,2005

- для учителя:

1. Балебанова Т.В., Козина Е.В. Естествознание 5-6 класс. – М., Аквариум. 1997.
2. Воронцов – Вельяминов Б.А. Астрономия 11 класс. – М., Просвещение, 1989.
3. Дубкова С.И. «Сказки звёздного неба», серия «Я познаю мир». изд. Белый город, 2004.
4. Зигель Ф.Ю. Путешествие по недрам планет. – М., Недра, 1988.
5. Зигель Э. С. Что и как наблюдать на звездном небе?, 1979.
6. Касаткина Н.А. Природоведение. 5 класс: Материалы к урокам (стихи, викторины, кроссворды). – Волгоград: Учитель, 2004.
7. Мухин Л. Мир астрономии. – М., Молодая гвардия, 1987.
8. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – Гостехиздат, 1946.
9. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Природоведение. 5 класс. –М., Дрофа,2000.
10. Уманский С.П. Луна – седьмой континент. – Знание, 1989.
11. Хрипкова А.Г., Естествознание 5 класс. – М., Просвещение, 1995.
12. Энциклопедия для детей. Астрономия. – М., Аванта +, 2004.