Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Октябрьская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

педагогическим советом
протокол №1 от 27.08.2026г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____М.А. Гобова
Приказ №191/3от 27.08.2026г.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности естественнонаучной направленности

«АСТРОНОМИЯ»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Направленность: естественнонаучная
Уровень: базовый
Срок реализации: 1 год
Возраст: 12-17 лет
Учебный год: 2026-2027

Автор-составитель:
доп. образования
Иняткин Алексей Евгеньевич

п. Октябрьский, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Цели курса:

- Объяснение причин, тех астрономических явлений, которые наблюдаются в повседневной жизни (смена дня и ночи, смена времен года, метеоры. Солнечные и лунные затмения, движение звезд. Солнца и Луны по небу;
- Знакомство с физической картиной мира, с пространственно-временными масштабами наблюдаемой Веселенной;
- Знакомство с быстроразвивающейся «космической» сферой жизни (наука, экономика. оборона и пр.), космическими технологиями;
- Развитие общей культуры и кругозора обучающихся, представления о месте Земли и человека во Вселенной;
- Удовлетворение естественной любознательности, воспитание интереса к науке и уважения к ней.

Задачи курса:

Образовательные:

- познакомить учащихся с научными сведениями о галактиках, звёздах, планетах и спутниках;
- обогатить учащихся знаниями о способах исследования небесных тел и достижениях науки в освоении космического пространства;
- обучить основным навыкам наблюдений небесных объектов.

Воспитательные:

- сформировать у учащихся основы научного мировоззрения и научных убеждений;
- развивать навыки самостоятельности;
- воспитывать эмоционально-эстетические чувства при изучении космоса.

Развивающие:

- развивать стремление к исследовательской деятельности;
- развивать пространственные представления о сравнительных размерах небесных тел, расстояниях между ними, взаимном размещении и движении планет в Солнечной системе;
- развивать умение работать в коллективе, включаться в активную беседу по обсуждению увиденного, прослушанного, прочитанного;
- повысить эрудицию и расширить кругозор учащихся**.**

Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные:

- знание общей картины мира в единстве и разнообразии природы и человека;
- осознание личной ответственности за нашу планету;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные:

- умение работать с разными источниками информации;

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

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;

Содержание курса.

Практическая астрономия. Астрономия как наука, ее связь с другими науками.

История астрономии. У истоков науки: Фалес Милетский, Демокрит, Аристотель, Аристарх Самосский, Эратосфен, Гиппарх, Птолемей, Коперник, Бруно, Галилей, Браге, Кеплер, Ньютон. Космическая деятельность человека.

Методы исследования в астрономии. Телескоп.

Астрономия как основа естественнонаучных знаний об окружающем Землю мире.

Созвездия. Небесная сфера, ее основные линии и плоскости. Горизонтальная и экваториальная системы координат. Звездные карты.

Высота светила над горизонтом. Вид звездного неба на различных широтах. Кульминация светила.

Видимое движение Луны и смена лунных фаз. Видимое движение солнца. Эклиптика. Смена сезонов года. Условия наступления, типы и периодичность лунных и солнечных затмений.

Время. Время звездное, истинное и среднее солнечное, всемирное, поясное, декретное.

Календарь и его история.

Практические работы.

Наблюдения звездного неба с помощью телескопа.

Знакомство с солнечными часами.

Работа со звездными картами.

Солнечная система. Земля как планета. Ее основные характеристики. Физическая природа Луны. Приливы и отливы и ее влияние на движение небесных тел.

Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс.

Планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

Плутон.

Карликовые тела и малые планеты Солнечной системы: астероиды, кометы, метеоры, метеориты.

Исследование тел Солнечной системы с помощью космических аппаратов.

Практические работы.

Изучение лунных кратеров.

Звезды и солнце. Звезды их классификация и характеристики. Определение расстояний до небесных тел. Источники энергии звезд.

Солнце, как звезда. Общие сведения и характеристики. Магнитные поля. Солнце и жизнь Земли.

Наша Галактика. Распределение звезд в пространстве. Млечный путь.

Структура и размер нашей Галактики.

Звездные скопления, их типы и характерный возраст.

Межзвездный газ и пыль

Планетные системы других звезд. Их поиск и исследования. Экзопланеты.

Возможность существования жизни и разума во вселенной.

№	Тема занятия	Оборудование
Практическая астрономия		
1	Астрономия как наука, ее связь с другими науками.	
2	История астрономии.	
3	У истоков науки: Фалес Милетский, Демокрит, Аристотель, Аристарх Самосский, Эратосфен, Гиппарх, Птолемей, Коперник, Бруно, Галилей, Браге, Кеплер, Ньютон	Портреты ученых
4	Космическая деятельность человека.	Макеты ракет
5	Методы исследования в астрономии. Телескоп.	Телескоп
6	Наблюдения звездного неба с помощью телескопа.	Телескоп
7	Астрономия как основа естественнонаучных знаний об окружающем Землю мире.	Планетарий
8	Созвездия. Навигация в мире звезд.	Карты звездного неба
9	Небесная сфера, ее основные линии и плоскости. Горизонтальная и экваториальная системы координат. Звездные карты	Карты звездного неба
10	Работа со звездными картами.	Карты звездного неба
11	Высота светила над горизонтом. Вид звездного неба на различных широтах. Кульминация светила.	Макет небесной сферы.
12	Видимое движение Луны и смена лунных фаз	Теллурий
13	Видимое движение солнца. Эклиптика. Смена сезонов года.	Теллурий
14	Условия наступления, типы и периодичность лунных и солнечных затмений.	Теллурий
15	Время. Время звездное, истинное и среднее солнечное, всемирное, поясное, декретное.	
16	Знакомство с солнечными часами	Солнечные асы
17	Календарь и его история.	
Солнечная система		
18	Земля как планета. Ее основные характеристики	Планетарий

19	Физическая природа Луны. Приливы и отливы и ее влияние на движение небесных тел.	Глобус Луны
20	Изучение лунных кратеров.	Телескоп
21	Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс.	
22	Планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.	
23	Карликовые планеты. Плутон.	
24	Малые планеты Солнечной системы: астероиды, кометы, метеоры, метеориты.	
25	Исследование тел Солнечной системы с помощью космических аппаратов.	
Звезды. Солнце, как звезда		
26	Звезды их классификация и характеристики	Планетарий
27	Определение расстояний до небесных тел.	
28	Солнце, как звезда. Общие сведения и характеристики.	
29	Солнце и жизнь Земли	
Наша Галактика		
30	Распределение звезд в пространстве. Млечный путь.	Планетарий
31	Структура и размер нашей Галактики.	
32	Звездные скопления, их типы и характерный возраст. Межзвездный газ и пыль.	
33	Планетные системы других звезд. Их поиск и исследования. Экзопланеты	
34	Возможность существования жизни и разума во вселенной.	Планетарий