

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Подболотная средняя общеобразовательная школа»
(МБОУ «Подболотная СОШ»)**

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
Протокол № 10 от 29.08.2024 года

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ № 230 от 29.08.2024 года

Директор



А.М. Шушков



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ШКОЛА ЮНОГО АСТРОНОМА»

Направленность: естественнонаучная
Уровень: стартовый (ознакомительный)
Возраст учащихся: 8-9 лет
Срок реализации: 1 год (34 часа)

Автор:

Шишебарова Яна Юрьевна,
учитель начальных классов

д. Ляменьга
2024 год

Раздел 1. Пояснительная записка

Программа «Школа юного астронома» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой **естественнонаучной направленности**.

Программа является ознакомительной (стартовый уровень) и рассчитана на обучающихся 8-9 лет.

Актуальность. Одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни является естественнонаучное образование. Во взаимодействии с гуманитарным, социально-экономическим и математическим направлениями оно обеспечивает всестороннее развитие ребёнка. Подготовка и воспитание образованной личности, умеющей самостоятельно ставить цели и достигать их — основная задача современной школы.

Основы естественнонаучных представлений, полученных в младшем школьном возрасте, в дальнейшем повлияют на формирование целостной картины мира. В это время ребёнок проявляет максимальный интерес к познанию окружающего мира, и астрономия является той областью знаний, к которой его влечёт особенно сильно. Детям этого возраста свойственно естественное любопытство, непосредственная любознательность, горячее желание «заглянуть за горизонт» своих познаний. Космос, звёзды, путешествия к далёким мирам, возможность узнать о том, что пока недоступно даже учёным, мировоззренческие вопросы — всё это вызывает самый живой интерес практически у всех детей младшего школьного возраста. И именно в этот период складывается их отношение к любой деятельности, особенно к учебной. Астрономия позволит привлечь ребят к исследованиям, покажет связь между разными науками, а значит, и разными школьными предметами, поможет сохранить стремление к познавательной деятельности на уроках и во внеурочное время.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа юного астронома» разработана для детей младшего школьного возраста. Предложенная программа способствует усвоению детьми знаний о звёздном 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.

Дополнительная общеобразовательная программа составлена с учетом требований **основных государственных и ведомственных нормативных документов:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 ноября 2019 г. N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (зарегистрирован в Минюсте РФ 6 декабря 2019 года);
- Письмо Министерство образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы»);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3 (с изменениями);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 г. Москва «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 г. Москва «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Устав МБОУ «Подболотная СОШ»;
- Положение о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости;
- Правила поведения обучающихся в МБОУ «Подболотная СОШ».

Цель программы: формирование у обучающихся научного мировоззрения и знаний в области астрономии, практических навыков исследования небесной сферы и развитие интереса к познанию окружающего мира

Задачи программы:

Обучающие:

- дополнить и систематизировать знания учащихся в области астрономии, полученные на уроках по окружающему миру; конкретизировать и иллюстрировать их доступными примерами; создать основу для систематического изложения учебного материала об окружающем мире в границах Солнечной системы;
- обучить выступлению перед аудиторией, презентации проектной работы, ведению диалога с аудиторией (ответы на вопросы по представленному докладу);
- научить пользоваться астрономическими календарями, справочниками, энциклопедиями, самостоятельно добывать информацию по определённой теме; выполнять практические работы, астрономические наблюдения.

Развивающие:

- развивать кругозор учащихся;
- способствовать социальной адаптированности учащихся;
- развивать навыки эффективного общения.

Воспитательные:

- воспитывать любовь к науке;
- воспитывать общую культуру поведения.

Форма обучения: очная.

Характеристика участников программы

Возраст обучающихся: 8 - 9 лет. Набор в группы - свободный. Зачисление осуществляется по желанию обучающегося заниматься по заявлению родителей (законных представителей). Наполняемость группы: от 7 до 15 человек. Состав группы – постоянный.

Сроки реализации программы

Программа рассчитана на один год обучения на 34 часа. С сентября 2024 года по май 2025 года.

Режим, формы занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю 1 час, продолжительностью 40 минут.

Формы работы:

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

- групповая - подача учебного материала всему коллективу обучающихся;
- индивидуальная - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи обучающимся при возникновении затруднения, содействуя выработке навыков самостоятельной работы;

Формы занятий: теоретическое занятие, практическая работа, комбинированное занятие, презентация, игра.

Ожидаемые (личностные, предметные, метапредметные) результаты:

предметные результаты:

- различать наблюдаемые астрономические явления;
- понимать основы мифологии о звёздном небе;
- различать основные созвездия Северного полушария (околополярные, зимние, весенние, осенние, летние созвездия) и находить их на ночном небе;
- различать основные навигационные звёзды и показывать их на звёздном небе;
- объяснять причины смены дня и ночи, смены времён года, лунных и солнечных затмений;
- понимать строение Солнечной системы и называть объекты, которые в ней располагаются.

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

метапредметные результаты:

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- согласовывать имеющиеся знания с новым материалом и стремиться к их систематизации;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- использовать различные способы поиска, сбора, обработки, передачи и интерпретации информации в соответствии с поставленной задачей;
- овладеть базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Прогнозируемый результат

Обучающиеся должны знать: предмет изучения астрономии, астрономические приборы, строение Земли, строение Солнечной системы, название и расположение планет, условия их наблюдения, название основных спутников планет, строение Солнца, характеристики Солнца, физические условия Луны, основные созвездия и их положение на небе, Зодиакальные созвездия, строение галактик.

Обучающиеся должны уметь: пользоваться картой звездного неба, находить положение звезд, планет, созвездий на звездном небе, находить координаты звезд на карте звездного неба, объяснить причину движения небесных объектов, условия наступления затмений, падающих «звезд», отличать планеты от звезд на небе.

Раздел 2. Содержание программы.

Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школа юного астронома»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Небо и человек	3	1	2	Устный опрос Фронтальный опрос
2	Наблюдаем небесные явления	2	1	1	Устный опрос Фронтальный опрос
3	Луна – главное светило ночного неба	7	2	5	Устный опрос Фронтальный опрос
4	Солнце – дневная звезда	7	2	5	Устный опрос Фронтальный опрос
5	«Открылась бездна, звёзд полна...»	7	2	5	Устный опрос Фронтальный опрос
6	Солнце и его семья	7	2	5	Устный опрос Фронтальный опрос
7	Заключение. Зачем человеку астрономия?	1	-	1	Проект
ИТОГО		34	10	24	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Небо и человек (3 ч.)

Теория (1 ч.). Астрономия — наука древняя и современная. Вселенная. Астрономическая обсерватория. Навигационные приборы. Астрономия и искусство.

Практические задания (2 ч.). Определение сторон горизонта по Солнцу; Художник и астрономия.

Раздел 2. Наблюдаем небесные явления (2 ч.)

Теория (1 ч.). 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.

Практические задания (1 ч.). Солнце и Луна в русском фольклоре. Наблюдения Венеры (учимся работать с астрономическим календарём). Ориентирование по Солнцу. Имена планет. Первое знакомство со звёздным небом.

Раздел 3. Луна – главное светило ночного неба (7 ч.)

Теория (2 ч.). 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.

Практические задания (5 ч.). Лунные объекты; Лунные кратеры; Следы на Луне; Сказки о Луне; Художник и Луна; Картина М. А. Врубеля «Пан»; Наблюдаем, как изменяется вид Луны в течение месяца; Делаем затмение; Рисуем карту видимой стороны Луны.

Раздел 4. Солнце – дневная звезда (7 ч.)

Теория (2 ч.). Солнце – звезда. Сказки и мифы о Солнце. Солнечные пятна. Факелы. Гранулы. Видимое движение Солнца.

Практические задания (5 ч.). Солнце в фольклоре разных народов; Моделируем смену времён года на Земле; Моделируем падение солнечных лучей на земную поверхность; Изучаем солнечное пятно; Изучение солнечного пятна по фотографии.

Раздел 5. «Открылась бездна, звёзд полна...» (7 ч.)

Теория (2 ч.). Созвездия. Звёздные карты. Звёздная величина. Северный полюс мира. Навигационные звезды. Полярная звезда.

Практические задания (5 ч.). Корабли идут по звёздам; Мой звёздный атлас.

Раздел 6. Солнце и его семья (7 ч.)

Теория (2 ч.). Изучение космического пространства. Планеты земной группы. Газовые гиганты.

Практические задания (5 ч.). Малые тела Солнечной системы. Главный пояс астероидов. Пояс Койпера.

Заключение. Зачем человеку астрономия? (1 ч.)

Практика (1 ч.). Защита проекта: Зачем человеку астрономия?

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	5.09	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Астрономия — наука древняя и современная	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
2-3	Сентябрь	12.09 19.09	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	2	Астрономия и искусство	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
4	Сентябрь	26.09	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Что можно увидеть на небе днём?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
5	Октябрь	03.10	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Что можно увидеть на небе ночью?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
6	Октябрь	10.10	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Что мы знаем о Луне?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
7-9	Октябрь	17.10 24.10 31.10	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	3	Какой мы видим Луну на небе?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
10-11	Ноябрь	14.11 21.11	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	2	Как движется Луна?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
12	Ноябрь	28.11	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Что помогли узнать о Луне космические аппараты?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
13	Декабрь	05.12	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Что мы знаем о Солнце?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос

14-15	Декабрь	12.12 19.12	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	2	Каким мы видим Солнце?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
16-17	Декабрь- Январь	26.12 16.01	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	2	Как Солнце движется по небу в течение дня в разное время года?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
18	Январь	23.01	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Каким мы видим Солнце?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
19	Январь	30.01	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Как Солнце движется по небу в течение дня в разное время года?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
20	Февраль	06.02	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Сколько звёзд на небе? Кто придумал созвездия?	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
21-24	Февраль - март	13.02 20.02 27.02 06.03	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	4	Звёздные карты	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
25-26	Март	13.03 20.03	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	2	Ориентирование по звёздам, или Звёздный навигатор	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
27	Март	27.03	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	1	Опыт космических путешествий	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
28-29	Апрель	03.04 10.04	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	2	Планеты земной группы	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
30-31	Апрель	17.04 24.04	14.50 – 15.30	Беседа, тематическое задание	2	Газовые гиганты	Класс	Устный опрос Фронтальный опрос
32-33	Май	08.05	14.50 –	Беседа,	2	Малые тела Солнечной системы	Класс	Устный опрос

		15.05	15.30	тематическое задание				Фронтальный опрос
34	Май	22.05	14.50 – 15.30	Защита творческого проекта	1	Заключение. Зачем человеку астрономия?	Класс	Итоговый контроль: защита проекта

Раздел 3. Формы контроля и оценочные материалы.

Формы аттестации: тестирование, устный опрос.

Текущий контроль проводится в форме – устного опроса, фронтального опроса.

Формы итогового контроля: проектная работа (представление детьми своих результатов работы в виде моделей, рисунков, сказок, стихотворений, сообщений, и других работ).

Итогом работы над проектами станут представление обучающимися результатов собственных исследований на научных конференциях школьников разных уровней.

Подготовка и защита обучающимися проекта, в ходе которой определяется уровень астрономических знаний детей. Присуждение звания «Юный астроном года».

Раздел 4. Воспитательный компонент.

4.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

1. Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество:

- ✓ *знание истории и культуры России, сохранения памяти предков;*
- ✓ *традиционных духовно-нравственных и семейных ценностей народов России;*
- ✓ *познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;*
- ✓ *навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;*
- ✓ *навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений.*

2. Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям:

- ✓ *российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;*
- ✓ *готовности к защите Отечества, способности отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду;*

- ✓ уважения прав, свобод и обязанностей гражданина России, неприятия любой дискриминации людей по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;
- ✓ этнической, национальной принадлежности, знания и уважения истории и культуры своего народа;
- ✓ понимания значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства.

3. Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний:

- ✓ опыта гражданского участия на основе уважения российского закона и правопорядка;
- ✓ навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;
- ✓ навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений;
- ✓ опыта социально значимой деятельности в волонтерском движении, экологических, гражданских, патриотических, историко-краеведческих, художественных, производственно-технических, научно-исследовательских, туристских, физкультурно-спортивных и др. объединениях, акциях, программах; опыта обучения такой деятельности других людей.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе (ожидаемые результаты):

- ✓ развитие интереса к науке, к истории естествознания;
- ✓ развитие познавательных интересов, ценностей научного познания;
- ✓ формирование понимания значения науки в жизни российского общества;
- ✓ развитие интереса к личностям деятелей российской и мировой науки;
- ✓ осознание ценностей научной этики, объективности;
- ✓ формирование понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя;
- ✓ развитие стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;
- ✓ воспитание уважения к научным достижениям российских учёных;
- ✓ понимание ценностей рационального природопользования;
- ✓ формирование опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах;
- ✓ формирование воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

4.2. Формы и методы воспитания

Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними.

Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в различную деятельность, организацию их активностей. Опыт нравственного поведения, практика реализации нравственных позиций, обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей.

Основной формой воспитательной деятельности в детском объединении является **учебное занятие**. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программы обучающиеся: усваивают необходимую информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Получение информации о каких-либо открытиях, изобретениях, достижениях в науке является источником формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения. Так же очень важно, привлекать детей к самостоятельному поиску, сбору, обработке, обмену необходимой информации.

Практические занятия детей, подготовка к конкурсам, конференциям, участие в коллективных творческих делах способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Участие в **проектной и исследовательской деятельности** способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

Итоговые мероприятия, презентации проектов и исследований способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу детей.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

4.3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского объединения на базе образовательного учреждения в соответствии с нормами и правилами работы учреждения и на других площадках, где проводятся различные мероприятия с участием детского объединения, с учетом правил и норм деятельности на этих площадках. Для достижения задач воспитания при реализации образовательной программы в учреждении создаются и поддерживаются все необходимые условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

Анализ результатов воспитания детей, результативности воспитательной деятельности в процессе реализации программы осуществляется следующими методами:

- **педагогическое наблюдение** (оценивается поведение и личностное

отношение детей к различным ситуациям и мероприятиям, общение и отношения детей друг с другом, в коллективе, отношения с педагогом и др.);

➤ **оценка творческих и исследовательских работ и проектов** экспертным сообществом (педагоги, родители, другие обучающиеся, приглашённые внешние эксперты и др.) (оценивается умение применять имеющиеся знания норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество, личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка, результаты социокультурного опыта);

Анализ результатов воспитательной деятельности направлен на получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся и конкретного ребенка. Результаты, полученные в процессе оценки достижения целевых ориентиров воспитания используются для планирования дальнейшей работы педагога и используются только в виде обобщенных и анонимных данных.

4.4. Календарный план воспитательной работы

<i>№ п/п</i>	<i>Название события, мероприятия</i>	<i>Сроки</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события</i>
1	Игра по станциям «Традиции нашей школы»	Сентябрь	Игра	Фото- и видеоматериалы
2	Посещение концерта Посвященного Дню учителя/ Дню пожилого человека.	Октябрь	Выступление на концерте	Фото- и видеоматериалы
3	Участие в патриотической акции в рамках празднования Дня народного единства.	Ноябрь	Акция	Фото- и видеоматериалы
4	Беседа «История праздника «День народного единства»	Ноябрь	Беседа	Фото- и видеоматериалы
5	Подготовка творческого номера	Декабрь	Творческий номер	Фото- и видеоматериалы

	к празднику Нового года			
6	Подготовка проектов для участия в конкурсе «Первое открытие»	Январь	Участие в конкурсе	Фото- и видеоматериалы
7	Мероприятие «23-февраля – День Защитника Отечества»	Февраль	Беседа	Фото- и видеоматериалы
8	Викторина «День космонавтики»	Апрель	Викторина	Фото- и видеоматериалы
9	Участие в патриотических акциях, посвященных Дню Победы (Окна Победы, Ветеран живет рядом и др.)	Май	Участие в акциях	Фото- и видеоматериалы

Раздел 5. Организационно-педагогические условия и методическое обеспечение реализации программы.

Материально-техническое обеспечение:

1. Интернет
2. Мультимедиа проектор
3. Настенная карта звёздного неба
4. Звёздная карта
5. Программное и методическое обеспечение
6. Научно-методическая литература.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Компьютерная программа «Маленький астроном»
2. Компьютерная программа «Дракоша и занимательная астрономия»
3. Аудиоэнциклопедия «Увлекательная астрономия», познавательная программа для детей.
4. Мультимедийный курс «Открытая астрономия» (автор Н.Г. Гомулина под ред. В. Сурдина);
5. Аудиоэнциклопедия «Увлекательная астрономия», познавательная программа для детей.

Дидактическое обеспечение реализации программы:

Раздел содержит ссылки на образовательные ресурсы Сети, способные повысить эффективность и наглядность обучения астрономии. Используя каталог, учителя могут получить доступ к содержанию специализированных мультимедиа библиотек, энциклопедий, справочников, учебников, учебных пособий, сборников задач и заданий по астрономии.

Среди ресурсов данного раздела следует особо выделить методические рекомендации для учителей, специализированное программное обеспечение и базы данных, с помощью которых на занятиях по данной учебной дисциплине может быть использована самая достоверная научная информация. Отдельные ресурсы содержат

описания специальных технологий, используемых при изучении Вселенной, небесных тел и астрономических явлений.

Планетарий № 1 г. Санкт-Петербург	https://www.planetarium.one/
Астронет - Российская астрономическая сеть	http://www.astronet.ru
Астрономия в Открытом колледже	http://www.college.ru/astronomy/
Всероссийская олимпиада школьников по астрономии	http://ast.rusolymp.ru
Астротоп 100 России: каталог и рейтинг астрономических сайтов	http://www.astrotop.ru
Азбука звездного неба	http://www.astro_azbuka.info
Астрономия для любителей	http://www.astrotime.ru
Астрономия и законы космоса	http://space.rin.ru
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии	http://www.gomulina.orc.ru
Звездный сайт: учебные материалы по астрономии	http://spacelife.narod.ru
Кабинет: История астрономии (даты, биографии, труды)	http://naturalhistory.narod.ru
Космический мир: сайт о советской и российской космонавтике	http://www.cosmoworld.ru
Метеориты: научно-популярный сайт	http://www.meteorite.narod.ru
Основы астрономии: учебный курс	http://hea.iki.rssi.ru/~nick/astro/
Проект "Астрогалактика"	http://www.astrogalaxy.ru
Сайт "Планетные системы"	http://www.allplanets.ru
Сайт "Солнечная система"	http://www.galspace.spb.ru
Школьная астрономия Петербурга	http://school.astro.spbu.ru
Электронная библиотека астрономической литературы	http://www.astrolib.ru/
Астрономия для детей	http://kosmokit.ru/
Бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий	http://www.stellarium.org/ru
Программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную	http://www.worldwidetelescope.org/w ebclient/
Программное обеспечение кружка астрономов	http://www.astronet.ru/db/msg/1177124/09.html
Кабинет астрономии для школ – оформление, оборудование, описание	http://солнечный-мир.пф/useful-knowledge/kabinet-astronomii.php

Видеоматериалы:

1. <http://budconcept.ru/interaktivnyj-kosmos/onlajn-teleskop-smotret/> - Телескоп в режиме онлайн.
2. http://video.mail.ru/mail/iyia_gyzey/Pochemuchka/4587.html - Почемучка. Строение Земли. Внутреннее строение нашей планеты и его изучение.
3. http://video.mail.ru/mail/larchik_57/4342/3171.html - Почемучка. Полярный день, полярная ночь. Как земля освещается Солнцем.
4. http://video.mail.ru/mail/iyia_gyzey/Pochemuchka/4559.html - Почемучка. Какие бывают планеты. Первое знакомство с планетами Солнечной системы.

5. http://video.mail.ru/mail/larchik_57/4342/3182.html - Почемучка. Из чего состоит воздух.
6. <http://www.the-skyinmotion.com/> - Небо в движении! Солнце, Луна и звезды, движущиеся облака и другие интересные явления неба в динамике ускоренного времени.

Кадровое обеспечение реализации программы: *Минимальные требования к педагогу, реализующему программу:*

- образование: среднее-профессиональное или высшее профессиональное педагогическое;
- профессиональная категория: без предъявления требований.

Образование педагога соответствует профилю программы.

Сопровождение группы дополнительным педагогом программой не предусмотрено.

Список источников.

1. Андрианов Н.К., Марленский А.Д. Астрономические наблюдения в школе: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1987.
2. Бердышев С. Законы космоса. – М.: Рипол Классик, 2002.
3. Бонов А. Мифы и легенды о созвездиях. - Мн.: Высш. школа, 2004.
4. Гагарин Ю. Вижу Землю. Москва, 1968.
5. Данлоп С. Азбука звездного неба. - М.: Мир, 1990.
6. Дорожкин Н.Я. Космос. - ООО «Издательство Астрель», 2004.
7. Дубкова С.И. Засов А.В. Атлас звёздного неба. – М. Росмэн – Пресс, 2003.
8. Жалыбина И.И. Природа тел Солнечной системы. // Физика. Приложение к газете "Первое сентября". - 2006. - № 4.
9. Зигель Ф.Ю. Путешествие по недрам планет. – М., Недра, 1988.
10. Козлова Н. Д. Я иду на урок астрономии. Москва. 2001.
11. Коротцев О.Н. Астрономия для всех. - СПб.: Азбука-классика, 2004.
12. Монльор Р.Р. Астрономия: Школьный атлас. - М.: Росмэн, 1998.
13. Мухин Л. Мир астрономии. – М., Молодая гвардия, 1987.
14. Николов, Н., Харалампиев, В. Звездочеты древности / Н. Николов, В. Харалампиев. – М.: Мир, 1991. – 286с.
15. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», - Д., ВАП, 1994.
16. Перельман Я.И. Занимательная астрономия / Я.И. Перельман. – М.: АСТ: Астрель: Хранитель, 2008. – 284, [4] с.: ил. – (Занимательная наука).
17. Порцевский, К.А. Моя первая книга о Космосе / К.А. Порцевский. – М.: Росмен, 2005.
18. Саркисян Е.А. Небесные светила - надежные ориентиры. - М.: Просвещение, 1991.
19. Соболев В.В. История астрономии в России и СССР. - М.: Янус-К, 1999.
20. Уманский С.П. Луна – седьмой континент. – Знание, 1989.
21. Цесевич В.П. Что и как наблюдать на небе. – 6-е изд., перераб. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1984.
22. Шимбалов А. Атлас созвездий. Москва. 2005.
23. Энциклопедия «Открой мир вокруг себя» «Путешествие в космос» - М, 2010.
24. Энциклопедия тайн и загадок. В. Калашников «Звёзды и планеты», занимательная астрономия, изд. Белый город, Москва, 2002.

Список литературы для обучающихся:

1. Большая энциклопедия эрудита, изд. «Махаон», 2004.
2. Детская энциклопедия «Астрономия и космос». – М.: Росмэн, 2010.
3. Иллюстрированная энциклопедия «Звёздное небо». Мир Энциклопедий. Аванта+, М.: Астрель, 2009.
4. Иллюстрированная энциклопедия. Астрономия. М.: Росмэн, 2010.
5. Керрод Робин. Космическое пространство: иллюстрированный атлас для детей. – М.: ОНИКС 21 век, 2001.
6. Космос. – Смоленск: Русич, 2001. (Школьная энциклопедия).
7. Левитан Е. П. Твоя Вселенная. - М., «Просвещение», 2007.
8. Левитан Е.П. Малышам о звёздах и планетах. - М.: изд. Педагогика - пресс, 1993.
9. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», - Д.: ВАП, 1994
10. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Альбом-задачник «Твои открытия». М.: Дрофа, 1997.
11. Экология цивилизации. Что было до нашей эры. – М.: Педагогика-Пресс, 1994.
12. Энциклопедия «Я познаю мир» Астрономия, М.: Астрель, 2005.

13. Энциклопедия для детей. [Том 8]. Астрономия / ред. коллегия: М. Аксенова, В. Володин, А. Элиович, В. Цветков и др. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2007.
14. Энциклопедический словарь юного астронома. - М.: Педагогика, 1996.
15. Энциклопедия для детей. Астрономия. – М.: Аванта+, 2004.