

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА П.ЛУГОВОЙ»



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МОУ «ООШ п.Луговой»
_____ Э.Г.Попова
Приказ № 222 от 03.07.2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ АСТРОНОМИЯ»

Направленность программы: естественно-научная

Возраст учащихся 12-15 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:
учитель физики Попов А.Г.

г. Печора, 2024 год

1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Настоящая программа создана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, Распоряжения Министерства просвещения РФ №Р-23 от 1 марта 2019 года «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий учащихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия».

Программа составлена в соответствии следующих нормативных документов:

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Приложением к письму Министерства образования, науки и молодёжной политики Республики Коми от 27 января 2016 г. № 07-27/45 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных - дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми»,
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28,

Направленность программы – естественно-научная

Программа дополнительного образования «Занимательная астрономия» является очень важной, неотъемлемой частью становления правильного мировоззрения детей. Позволяет учащимся получить начальные знания по астрономии на дополнительных занятиях, кружках, факультативах. Знания предмета нужны чтобы правильно сформировать умозаключения учащихся о наблюдаемых ими явлениях, дать наиболее целостное и истинное представление о мире, Вселенной, звездах, Солнце и т.д. Данная программа нацелена на формирование осознанного отношения учащихся к объектам на звездном небе, имеет практическую направленность в виде творческих проектов учащихся.

Актуальность программы состоит в школьникам среднего возраста освоить необходимую астрономическую базу знаний или астрономический минимум, т.к. в её основу положены первостепенные знания, дающие начальные представления об астрономии. В программу «Занимательная астрономия» вводятся разделы «Звёздное небо», «Солнечная система» и «Солнце. Земля. Луна», а также ведётся активная работа с картами звёздного неба и самостоятельно изготавливается подвижная карта звёздного неба. Данная особенность программы обуславливает возрастные рамки обучающихся – 13-15 лет (7-9 классы).

Программа курса призвана выработать у школьников:

- стремления к приобретению новых знаний;
- творческого отношения к делу; - умения самостоятельно работать с дополнительной литературой, телескопом, лабораторным оборудованием,

- умения наблюдать и делать выводы,
- умения анализировать материалы наблюдений.

Педагогическая целесообразность программы определена тем, что обучающийся приобретает опыт коллективной или индивидуальной работы над проектом, учится проявлять терпение и самостоятельность при решении задач, а так же творчески относиться к проектной деятельности. Кроме того, это формирование личностных универсальных учебных действий.

Отличительная особенность: Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Возраст детей: 13-15 лет

Сроки реализации: 1 год

Формы обучения: очная.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 40мин. Количество часов – 34 ч. в год

Формы организации деятельности: по группам. Учитываются индивидуальные особенности обучающихся.

1.2. Цели и задачи

Целью программы «Астрономия» является изучение основ астрономии для формирования общей культуры обучающихся и развития космического сознания.

Задачи программы.

Обучающие:

1. Формирование базового минимума астрономических знаний и умений.
2. Обучение основным навыкам наблюдений небесных объектов.
3. Формирование основ естественнонаучного мировоззрения, целостного представления о строении Вселенной и месте в ней человека.
4. Формирование умения учиться, навыков самообразования.
5. Формирование умений добывать, систематизировать и преподносить знания аудитории.
6. Приобщение к культурным ценностям человечества через предмет астрономии.

Развивающие:

1. Развитие познавательной активности.
2. Развитие творческих способностей.
3. Расширение сознания ребёнка до космического, развитие чувства своей причастности к Космосу.

Воспитательные:

1. Воспитание качеств, необходимых в научно-исследовательской работе: наблюдательность, аккуратность, сосредоточенность, усидчивость.
2. Воспитание эмоционально-эстетических чувств при изучении Космоса.
3. Создание дружного коллектива обучающихся, педагога и родителей.

1.3 Содержание программы. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов		
		Всего часов	Из них теоретических	Из них практических
		34	28	6
1	Звёздное небо	11	8	3
2	Солнечная система	13	11	2
3	Солнце. Земля. Луна.	10	9	1

Содержание программы 7 класс

Раздел I. Звёздное небо. (11 часов)

Инструктаж по технике безопасности.

Вселенная и её объекты. Наша Галактика и другие галактики. Меры звёздных расстояний.

Созвездия и звёзды неба северного полушария Земли и экваториальной области

Большая медведица. Малая медведица. Андромеда. Орион. Изменение вида звёздного неба в течение года.

Практическая работа: «Границы мега- и микромира»,

«Условия видимости звёзд и созвездий в различные сезоны»,

«Изменение вида звёздного неба в течение года»

Экскурсия в Планетарий: программа «Эти удивительные созвездия (12+)»

Раздел II. Солнечная система (13 часов)

Строение, состав, общие характеристики Солнечной системы. Размеры, форма, масса тел Солнечной системы, плотность их вещества.

Физические характеристики Меркурия, Венеры, Земли, Марса, Сатурна, Юпитера, Урана, Нептуна. Спутники планет

Астероиды. Кометы. Метеориты. Метеоры.

Лабораторная работа: «Наблюдение планет Солнечной системы в телескоп»

Практическая работа: «Сравнительная характеристика планет Солнечной системы»,

«9-я планета Солнечной системы»

Дискуссия: «Тайны Солнечной системы»

Раздел III. Солнце. Земля. Луна. (10 часов)

Солнце: физические характеристики. Земля: физические характеристики, состав атмосферы и строение недр. Луна: физические характеристики, видимая и невидимая сторона.

Видимый путь Солнца по небесной сфере.

Эклиптика, понятие полюса эклиптики и эклиптической системы координат.

Прохождение планет по диску Солнца, условия наступления.

Роль Солнца в земных процессах

Лабораторная работа: «Наблюдение Луны в телескоп»

Примерный список проектов в 7 классе

Основное содержание по темам	Примерные темы проектов
Тема 1. Звёздное небо	Как проводить наблюдения. Объекты микромира Объекты макромира Объекты мегамира Расстояния в астрономии Галактики Проектор «Звёздное небо» Фотографии звёздного неба
Тема 2. Солнечная система	Моделирование Солнечной системы Моя планета Солнечной системы Сравнительная характеристика планет Солнечной системы Станция на Марсе Тайны Солнечной системы Будущее Солнечной системы
Тема 3. Солнце. Земля. Луна.	География Луны Глобус Луны Эклиптическая система координат 3-D фотография Луны

Планируемые результаты

Предметные результаты:

знания:

в результате освоения программы «Занимательная астрономия» у обучающихся будут сформированы представления:

- о строении Земли, строение Солнечной системы, названии и расположении планет, условия их наблюдения, названиях основных спутников планет, строении Солнца, характеристиках Солнца, физических условиях Луны, 4 основных созвездиях и их положение на небе, Зодиакальных созвездиях, строении галактик;

- о правилах работы с компьютером и технике безопасности.

умения:

- освоят углублённую базу для работы с потоками информационных данных и документацией, и получат умение анализировать большой поток информации;

- получат глубокое представление о моделирование и работе с проектами.

навыки:

- ориентироваться в современном информационном обществе;
- работать с текстами и изображениями (информационными объектами) на экране компьютера, а также графическими и текстовыми программами;
- использовать компьютер для решения учебных и сложных практических задач, уметь

осуществлять продвинутые операции с файлами (создание, сохранение, поиск, запуск программы, анализ полученных данных для дальнейшего применения в проектной деятельности);

- запускать приложения и широко используемые прикладные программы: текстовый и графический редактор, тесты;
- пользоваться различными технологиями конструирования.

Личностные результаты:

в обучающихся будут развиты следующие личностные результаты:

- осознание своей идентичности как гражданина страны, члена локальной и региональной общности, мирового сообщества;
- освоение гуманистических традиций и ценностей современного общества;
- осмысление социально-нравственного опыта предшествующих поколений, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе;
- понимание многообразия мира.

Метапредметные результаты:

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность - учебную, общественную и др.;
- работать с информацией (анализировать и обобщать факты, составлять планы, планировать свою деятельность, формулировать и обосновывать выводы и т.д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
- взаимодействовать с окружающими в соответствии с нормами делового сотрудничества, взаимоуважения;
- оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические модели и схемы для решения учебных задач;
- планировать последовательность шагов для достижения целей; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации.

Календарно - учебный график программы представлен в **приложении 1**.

2.1. Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимо иметь:

1. Помещение, обстановка которого способствует эффективному учебному процессу: наличие персонального компьютера, выхода в Интернет.
2. Ноутбук
3. Столы и стулья, которые легко передвинуть для индивидуальной и групповой работы.
4. Доска, мел.
5. Таблицы, схемы, плакаты, дидактические карточки, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, мультимедийные материалы.
6. Методическая литература.
7. **Наглядные пособия:** глобус Земли, глобус Луны.
8. **Модели:** модель Солнечной системы, модель Лунных фаз

2.2. Формы аттестации - контроля

С целью проверки уровня усвоения образовательной программы учащимися, проводится промежуточная аттестация с оценкой «зачет» или «незачет».

Формой подведения итогов усвоения программы может быть самостоятельная работа, контрольное занятие, опрос, тестирование, защита творческих работ, коллективный анализ работ, самоанализ.

Виды мониторинга:

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы. Формы проверки результатов:
 - наблюдение за детьми в процессе работы;
 - индивидуальные и коллективные проекты.

Формы подведения итогов:

- представление проекта.
- Сообщение

2.3. Методические материалы

Для реализации содержания программы используются педагогические технологии, методы, приемы, формы и средства, способствующие получению технических знаний и умений, формированию системного восприятия материала образовательной программы и соответствующие возрастным особенностям среднего школьного возраста.

Используются технологии: технология организация самостоятельной деятельности; технология проектной, исследовательской и творческой деятельности; технология проблемного обучения; технология работы с различными источниками информации, здоровьесберегающая технология.

Методы обучения: беседа, дискуссия, обсуждение, совместная проектная или исследовательская деятельность.

Приемы обучения: приёмы работы с текстовыми источниками информации; приёмы работы с тестами; приёмы работы с картографическими материалами; приёмы работы со статическими иллюстративными материалами; приёмы работы с динамическими экранными материалами; игровые приёмы; вербальные приёмы обучения; приёмы работы со статическими материалами.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация.

Список литературы:

1. Левитан Е.П. Малышам о звёздах и планетах.- М.: Педагогика, 2011г.
2. Игры от и до: - Балашиха: ООО "Издательство Астрель", 2013г.
3. Клушанцев П.В. О чём рассказал телескоп.- Л.: Детская литература, 2011
4. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников.-М.: Просвещение, 2011
5. Начальная военная подготовка. под ред. Ю.А. Науменко. Москва. "Просвещение", 2014 г.
6. Энциклопедия «Я познаю мир» Астрономия Астрель, Москва, 2015г.
7. Детская энциклопедия «Астрономия и космос» Росмэн, Москва, 2011г.

8. Иллюстрированная энциклопедия «Звёздное небо» Мир энциклопедий Аванта+Астрель, Москва, 2011 год
9. Е.П.Левитан «Твоё Солнышко» изд.Белый город 2015 год
10. Е.П.Левитан «Луна – внучка Солнышка» изд.Белый город 2015 год
11. Е.П.Левитан «Солнышкины сестрички» изд.Белый город 2015 год
12. «Солнце» Москва «Просвещение» 2011 год.
13. «Энциклопедия юного астронома» Москва «Просвещение» 2011 год.
14. Кокс Б., Коэн Э. Чудеса Вселенной. М.: Эксмо. 2012.
15. Паннекук А. История астрономии. М.:Издательство ЛКИ. 2013
16. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. М.: Книга. 2005. Перельман, Я.И. Занимательные задачи и опыты /Я.И. Перельман.- Д.:ВАП, 1994 – 527с.
17. Перельман, Я.И. Занимательный космос [Текст]/Я.И. Перельман.-М:АСТ:Астрель:АСТ МОСКВА, 2008. – 287с
18. Энциклопедический словарь юного астронома. - М.: Педагогика, 1986.

Интернет-ресурсы:

- [http://www.krao.ru/files/fck/File/ivanovam/10539_As tronomiya.pdf](http://www.krao.ru/files/fck/File/ivanovam/10539_As%20tronomiya.pdf)
- http://www.krao.ru/files/fck/File/ivanovam/10539_Astronomiya.pdf
- http://nk-planetarium.ru/index.php?id=educational_prog_rusnasa.ru
- Астронет <http://www.astronet.ru>
- АстроТоп <http://www.astrotop.ru>
- Журналы "Звездочёт" <http://www.astronomy.ru>
- Российский Астрономический портал - <http://www.astrolab.ru>
- http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74 <http://meteoweb.ru/cosmos-and-astronomyv.ru>

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование к программе
«Занимательная астрономия»

№ занятия	Название темы занятия	Дата план/факт
	Раздел I. Звёздное небо. (11 часов)	
1/1	Вселенная и её объекты	
2/3	Наша Галактика и другие галактики	
3/3	Меры звёздных расстояний	
4/4	Практическая работа: «Границы мега- и микромира»	
5/5	Созвездия и звёзды неба северного полушария Земли и экваториальной области	
6/6	Большая медведица. Малая медведица	

7/7	Андромеда. Орион	
8/8	Практическая работа: «Условия видимости звёзд и созвездий в различные сезоны»	
9/9	Изменение вида звёздного неба в течение года	
10/10	Практическая работа: «Изменение вида звёздного неба в течение года»	
11/11	Экскурсия в виртуальный Планетарий: программа «Эти удивительные созвездия (12+)»	
	Раздел II. Солнечная система (13 часов)	
1/12	Солнечная система: строение, состав, общие характеристики	
2/13	Солнце. Астрономическая единица.	
3/14	Меркурий и Венера	
4/15	Земля и Марс	
5/16	Сатурн и Юпитер	
6/17	Уран и Нептун	
7/18	Спутники планет	
8/19	Астероиды. Кометы. Метеориты. Метеоры.	
9/20	Лабораторная работа: «Наблюдение планет Солнечной системы в телескоп»	
10/21	Экскурсия в Планетарий: программа «Удивительное путешествие по Солнечной системе (12+)»	
11/22	Практическая работа: «Сравнительная характеристика планет Солнечной системы»	
12/23	Практическая работа: «9-я планета Солнечной системы»	
13/24	Тайны Солнечной системы	
	Раздел III. Солнце. Земля. Луна. (10 часов)	
1/25	Солнце: физические характеристики	
2/26	Земля: физические характеристики	
3/27	Земля: состав атмосферы и строение недр	
4/28	Луна: физические характеристики	
5/29	Луна: видимая и невидима сторона	
6/30	Лабораторная работа: «Наблюдение Луны в телескоп»	
7/31	Видимый путь Солнца по небесной сфере.	
8/32	Эклиптика.	
9/33	Прохождение планет по диску Солнца. Роль Солнца в земных процессах	
10/34	Экскурсия в виртуальный Планетарий: программа «Межпланетный транзит (12+)»	