

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа № 21»

«Принято»  
Педагогическим советом  
Протокол № 10 от  
«29» августа 2016г

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «ООШ № 21»  
\_\_\_\_\_ О.В. Жигера  
Приказ № 100\_ от  
«29» августа 2016г

Рабочая программа внеурочной деятельности  
**«Наша Галактика»**  
(общеинтеллектуальное направление)

5-7 классы

Составитель  
Ребикова М.И.  
учитель математики

## Содержание программы

1. Пояснительная записка.....	3
2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	5
3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.....	7
4. Тематическое планирование .....	10

## 1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для учащихся 5-7 классов «Наша Галактика» относится к общеинтеллектуальному направлению.

Ушедший XX век, который был так богат научными открытиями в области космонавтики, по праву считается веком космоса, так как именно с ним связано начало космической эры человечества. Человек, впервые за всю свою историю существования, посмотрел на свой родной дом – Землю - со стороны и понял, как она мала и как велика Вселенная.

Сегодня человечество активно изучает Солнечную систему с помощью гигантских телескопов, космических обсерваторий и межпланетных станций. Благодаря научным открытиям человеческое сознание проникло в глубины Вселенной. Следовательно, в связи со значительным увеличением знаний о космосе, современное образование должно обеспечивать необходимый минимум астрономических знаний. Однако, в основной школе космическое образование отсутствует вообще. Таким образом, дети лишены возможности изучения строения и эволюции космического пространства. Многие современные школьники не могут ответить на простые, казалось бы, вопросы: Кто был первым космонавтом? Кто из космонавтов первым вышел в открытый космос? В целях повышения интереса учащихся к астрономии, к изучению Вселенной, разработана данная программа. Программа «Наша Галактика» может быть реализована в школах, а также в учреждениях дополнительного образования, учителями физики и астрономии.

Актуальность программы заключается в том, что программа «Наша Галактика» позволяет средствами внеурочной деятельности компенсировать пробелы в изучении астрономии, существующие в школе, одновременно способствуя и общеинтеллектуальному развитию детей. Программа «Наша Галактика» позволяет школьникам подросткового возраста освоить необходимую астрономическую базу знаний.

Новизна данной программы состоит в том, что она использует в обучении новейшие мультимедийные компьютерные технологии, с целью создания максимально возможной наглядности, что дает возможность детям, где нет планетария и обсерваторий, изучить космическое пространство на высоком уровне.

Цель программы: формирование у учащихся на основе изучения астрономии и навыков познавательной деятельности, целостного представления об окружающем мире, о Вселенной.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём проектная деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Задачи:

*Обучающие:*

- Формировать основы естественнонаучного мировоззрения, целостного представления о строении Вселенной и месте в ней человека.
- Обучить основным навыкам наблюдений небесных объектов.
- Формировать умение учиться, навыки самообразования.
- Формировать эмоционально – ценностное отношение к окружающему миру

*Развивающие:*

- Развивать познавательную активность.
- Способствовать развитию чувства сопричастности к космосу.
- Развивать способность инициировать и осуществлять сотрудничество с учителем и сверстниками, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
- Развивать кругозор, эрудицию, логическое мышление, последовательность, умение анализировать, сравнивать, обобщать.

*Воспитательные:*

- Воспитывать качества, необходимые в научно-исследовательской работе: наблюдательность, аккуратность, сосредоточенность, усидчивость.
- Воспитывать эмоционально-эстетические чувства при изучении космоса.
- Способствовать созданию дружного коллектива учащихся, педагога и родителей.
- научить адекватной оценке результатов своей деятельности; снять психологическое и социальное напряжение;
- Воспитывать позитивные черты характера: стремление к прогрессу, личностному росту, самостоятельность, уважение к многовековому созидательному труду людей;

Место проведения занятий: кабинет и лаборатория физики, библиотека, компьютерный класс, наблюдения осуществляются на природе.

#### *Общая характеристика курса*

Исследовательская деятельность учащихся при изучении курса «Наша Галактика» имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности подростков;
- исследовательская деятельность осуществляется в школе, дома, не требуя от школьников самостоятельного посещения без сопровождения взрослых отдельных объектов, что связано с обеспечением безопасности учащихся;
- проектно – исследовательская деятельность носит групповой характер, что будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- проектно - исследовательская деятельность предполагает работу с различными источниками информации, что обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

#### *Описание ценностных ориентиров содержания курса*

- Ценностные ориентиры содержания курса «Наша Галактика» определяются спецификой астрономии как науки. Понятие «ценности» включает в себя единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение объекта к субъекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров выступают астрономические объекты, изучаемые в курсе, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный курс входит в группу курсов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.
- Ценность человеческой жизни – как возможность проявлять, реализовывать человечность, положительные качества, все ценности.
- Дар слова – как возможность получать знания, общаться
- Ценность природы - осознание себя частью природного мира. Бережное отношение к природе как к среде обитания и выживания человека, как к источнику для переживания чувства красоты, гармонии, её совершенства.
- Ценность познания мира – ценность научного знания, разума, осуществление стремления человека к постижению истины.
- Ценность труда и творчества — как стремления к созидательной деятельности, нацеленной на создание условий для реализации остальных ценностей.

#### *Описание места курса в плане внеурочной деятельности*

Программа внеурочной деятельности «Наша Галактика» рассчитана на 102 учебных часа: по 34 часа на пятом, шестом и седьмом годах обучения

## 2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

по окончании занятий обучающиеся, освоив соответствующие разделы и темы будут иметь представление:

- - о предмете астрономия (что изучает астрономия, методы изучения небесных тел);
- - о смене мировоззрений (плоская земля в древности, земля – центр мироздания);
- - о современном научном мировоззрении (структура, размеры, возраст Вселенной);
- - о месте человека во Вселенной;
- - о правилах наблюдения за небесными телами;
- - о значении научных исследований космического пространства для жителей планеты;
- - о строении, составе и размерах Солнечной системы;
- - о сравнительных размерах Солнечной системы;
- - о лунном рельефе (моря, кратеры, горы);
- - о расстояниях до звезд, размерах звезд, цвете и температуре;
- - о строении Галактики и месте в ней Солнца;
- - о расстоянии до других галактик;
- - о первых космонавтах, и первых полетах в космос.
- будут знать:
- - мифы и легенды о Солнце, Луне, планетах и созвездиях;
- - правила наблюдения за небесными телами и способы их оформления;
- - общие сведения о Земле;
- - в чем заключается уникальность Земли;
- - планеты земной группы и планеты-гиганты;
- - гипотезы о происхождении Солнечной системы;
- - общие сведения о Луне;
- - названия лунных морей, кратеров, гор;
- - общие сведения о Солнце (размер, строение, состав)
- - названия близких к Солнцу звезд;
- - самые близкие к нам галактики;
- - как на картах обозначаются созвездия и звезды;
- - краткую биографию космонавтов и развитие космонавтики в нашей стране.

В ходе реализации программы «Моя Вселенная» будет обеспечено достижение учащимися воспитательных результатов трех уровней.

*Первый уровень результатов* – у учащихся сформируются основы естественнонаучного мировоззрения, целостное представление о строении Вселенной и месте в ней человека. Обучающиеся познакомятся с новейшими астрономическими приборами и обсерваториями, узнают уровни развития Вселенной у разных цивилизаций. Учащиеся приобретают знания об астрономической деятельности, о способах и средствах выполнения заданий

*Второй уровень результатов* – получение обучающимися опыта наблюдать за звездным небом, находить различные созвездия, которые видны невооруженным глазом, обобщать, сравнивать, делать выводы, вступать в диалог.

Обучающиеся должны уметь пользоваться атласом звездного неба, глобусом Луны, компасом. А также извлекать информацию из научно – популярной литературы, интернет источников.

*Третий уровень результатов* – получение обучающимися опыта самостоятельной проектно – исследовательской деятельности, умение четко формулировать цели, анализировать, ставить проблему, работать со справочной литературой, составлять словари терминов, вести журнал наблюдений. А также использовать специализированные компьютерные программы и игровые компьютерные программы.

## **У обучающихся будут сформированы универсальные учебные действия.**

### *Личностные универсальные учебные действия:*

- ориентация в нравственном содержании как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение.

### *Регулятивные универсальные учебные действия*

Учащийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

### *Познавательные универсальные учебные действия*

Учащийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), открытого информационного пространства, в том числе контролируемого пространства Интернета;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

### *Коммуникативные универсальные учебные действия*

Учащийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

## **Механизм оценки результатов по программе**

Оценка достижений результатов внеурочной деятельности ведется как в ходе текущего и промежуточного оценивания так и в ходе выполнения проверочных работ. Основным инструментом итоговой оценки являются итоговые комплексные работы – система заданий различного уровня сложности: тесты, проекты, сочинения, презентации, создание видеороликов, создание моделей.

Подведение итогов осуществляется в конце каждого занятия, после изучения раздела, в конце года (итоговое).

Формы подведения итогов:

- Устное обобщение темы в конце занятия,
- Зарисовка результатов наблюдений.

- Награждение призами. Производится в конце занятий, проводимых методом познавательной игры.
- Вручение свидетельств и дипломов. Производится на итоговом занятии в конце учебного года

## 5.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

<i>5 класс</i>		
<i>№</i>	<i>Содержание курса</i>	<i>Формы организации и виды деятельности</i>
1	<b>Введение</b>	Дневник наблюдений. Игра «В кругу друзей» Просмотр и обсуждение видеофильма «Тайны Вселенной».
2	<b>Наука о Вселенной</b> Природа и Вселенная. Как люди изучают природу. Знакомство с простейшими приборами. Возникновение астрономии как прикладной деятельности в жизни человека. Классификация природных явлений и выделение из них небесных. Масштабы Вселенной. Космические объекты. Развитие представлений о Вселенной у разных цивилизаций. Легенда о Фаэтоне. Инструменты и обсерватории Древнего мира. От Аристотеля до Бэкона. «А все-таки она вертится...» Н. Коперник. Д. Бруно. Г. Галилей. Развитие астрономии в России с языческих времен до наших дней. Открытия в области астрономии. М.В.Ломоносова, К.Э.Циолковского. Космические исследования. Отличие научного и религиозного освоения действительности. Жизнь во Вселенной. Проблемы экологии.	Чтение и обсуждение мифов о Вселенной. Работа со справочной литературой и Интернет-ресурсами. Составление словаря терминов. Игра «Латинские и греческие слова в астрономии
3	<b>Основы астрономических наблюдений</b> Основные навыки наблюдателя. Что можно увидеть на ночном небе невооруженным глазом: звезды и созвездия, Луна и планеты. Что необходимо знать, чтобы правильно проводить наблюдения. Обсерватория и планетарий, оптический конструктор и угломерный прибор. Телескопы. Значение и особенности астрономических наблюдений. Вечернее наблюдение Луны и звезд. Экскурсия Небесные знаки. Знаки Зодиака. Практическая работа «Наблюдение ночного звездного неба» Практическая работа «Наблюдение в бинокль полной фазы Луны»	Просмотр видеофильма «Небо в русских сказках». Групповая работа. Работа со справочниками, журналами, использование Интернет-ресурсов. Сбор информации по теме. Выпуск газеты или буклета.
4	<b>Солнечная система. Солнце</b>	Просмотр и обсуждение

	<p>Строение Солнечной системы. Общие сведения о Солнечной системе. Сравнительные размеры Солнца и планет. Различная природа Солнца и планет. Измерение расстояний в Солнечной системе. Астрономическая единица. Парсек. Световой год. Вращение и обращение планет. Орбитальные скорости планет. Теория образования Солнечной системы. Энергия Солнца. Строение Солнца. Солнечная атмосфера и солнечная активность. Солнечно-земные связи. Предосторожности при наблюдении Солнца. Практическая работа «Наблюдение Солнца»</p>	<p>видеофильма «Строение солнечной системы». Работа в компьютерной программе «Атлас неба 2.76» Составление словаря терминов. Презентация «Планеты земной группы». Чтение и обсуждение мифов о планетах Солнечной системы. Извлечение необходимой информации из книг, журналов, словарей, словарей, энциклопедий, справочников и обсуждение полученных сведений. Работа в программе WorldWideTelescope, Skyglobe», «Атлас неба». Работа со справочной литературой и Интернет-ресурсами. Групповая работа. Выпуск газет и буклетов о планетах земной группы. Представление выполненных работ.</p>
<i>6 класс</i>		
1	<p>Планеты земной группы. Общая характеристика планет. Меркурий. Царство жары. Венера. Утренняя и вечерняя звезда. Марс. Тайны Марса. Планеты-гиганты. Особенности планет-гигантов. Юпитер – самая большая планета Солнечной системы. Сатурн. Окольцованная планета. Уран - аквамариновая планета. Нептун - предсказанная планета. Плутон - на окраине Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Астероиды. Орбиты, форма, размеры, названия, происхождение. Пояс астероидов. Гаспра. Церера. Паллада. Веста. Юнона. Болиды и метеориты. Кометы: орбиты, состав, строение, отношение к кометам в прошлом. Примеры известных комет. Кометы Галлея, Энке, Хейла-Боппа. Космическая пыль и метеорные вспышки. Метеориты. Тунгусский метеорит. Планета Земля. Уникальность расположения и природы Земли. Внутреннее строение Земли. Происхождение жизни на Земле. Дискуссия. Виртуальный планетарий.</p>	<p>Работа в компьютерной программе «Атлас неба 2.76» Составление словаря терминов. Презентация «Планеты земной группы». Чтение и обсуждение мифов о планетах Солнечной системы. Извлечение необходимой информации из книг, журналов, словарей, словарей, энциклопедий, справочников и обсуждение полученных сведений. Работа в программе WorldWideTelescope, Skyglobe», «Атлас неба». Работа со справочной литературой и Интернет-ресурсами. Групповая работа. Выпуск газет и буклетов о планетах земной группы. Представление выполненных работ.</p>
2	<p><b>Луна – естественный спутник Земли</b> Общие сведения о Луне. Лунная мифология. Расстояние до Луны, размер, масса, состав пород, внутреннее строение. Рельеф Луны:</p>	<p>Характеристика мира Луны (отсутствие воды, воздуха, необычные лунные пейзажи) Работа в компьютерной</p>



	<p>низменности и равнины, кратеры. Карта Луны. Практическая работа «Изучение глобуса Луны». Движение Луны по небу. Почему меняется вид Луны. Понятие лунных фаз. Лунные затмения. Условия для наступления затмений. Повторяемость затмений. Солнечные затмения, виды солнечных затмений: частное, полное, кольцеобразное. Космические полеты к Луне. Проект «Моделирование и конструирование лунохода».</p>	<p>программе «Глобус Луны» Рассматривание учебных таблиц. Изображение затмений. Ведение журнала наблюдений. Работа в компьютерной программе «Глобус Луны».</p>
<i>7 класс</i>		
<i>1</i>	<p><b>Мир звезд</b> Звезды – далекие Солнца. Расстояния до звезд, размеры звезд, цвет и температура. Близкие к Солнцу звезды. Двойные звезды. Красота и величие звездного неба. Вечернее наблюдение созвездий. Экскурсия. Практическая работа: «Нахождение в бинокль созвездий и зарисовка в «Журнал наблюдений». Игра «Загадки и тайны звездного неба».</p>	<p>Просмотр мультимедийной презентации «Солнце». Ролевая игра. Моделирование сравнительных размеров Солнца и Земли и расстояния между этими небесными телами. Использование мячей, надувных шаров. Сбор информации по теме, оформление кластера. Работа в компьютерной программе «Атлас неба» Групповая работа. Изображение звезд на карте. Конструирование собственных моделей карт звездного неба. Работа со звездной картой. Конструирование различных вариантов изображения фигур, образованных яркими звездами созвездий. Астрономические наблюдения. Оформление журнала наблюдений. Работа в компьютерной программе «Атлас неба» Чтение и обсуждение мифов о созвездиях. Зарисовка созвездий. Игра «Мозаика звездного неба». Презентация «Созвездия. Мифы о созвездиях»</p>
<i>2</i>	<p><b>Космическая эра человечества</b> Они были первыми. Первые искусственные спутники Земли. Полеты в космос с целью исследования Земли. С.П. Королев, Ю.А. Гагарин. Первый выход человека в космос. Астронавты на Луне. Современные исследования космического пространства Мини- сочинение «Экскурсия в</p>	<p>Знакомство с информацией по теме. Групповая работа. Оформление слайд презентаций о первых космонавтах. Работа в парах. Разработка модели корабля. Демонстрация и защита выполненной работы.</p>

	космос» . Практическая работа: «Моделирование и конструирование космического корабля». Есть ли жизнь на других планетах? Дискуссия о возможностях жизни на других планетах. Игра «Путешествие по Вселенной».	Групповая работа. Разработка и изготовление костюма. Демонстрация выполненной модели, ее описание.
3	<b>Введение в астрономию</b> Астрономия наука о Вселенной. Общее представление о Вселенной. Развитие взглядов на строение мира. Мифы и легенды. Особенности астрономических наблюдений. Телескопы и их устройство. Знакомство с наиболее интересными и крупнейшими телескопами. Звездное небо. Созвездия. Мифы о созвездиях. Годичное движение Солнца среди звёзд, зодиакальные созвездия. Небесная сфера. Звездная карта. Небесные координаты. Основы измерения времени. Местное, поясное время. Календарь	Работа в программе WorldWideTelescope. Работа в программе Skyglobe», «Атлас неба», приобретение навыков решения задач. Навыки измерения поясного и местного времени. Приобретение навыков наблюдения, составления презентаций.
4	<b>Строение и эволюция Вселенной</b> Наша галактика – Млечный путь. Другие галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция галактик, звезд. Современные космогонические гипотезы. Современные астрономические события.	Поиск информации в источниках, составление словаря, знакомство с различными галактиками, работа в программе WorldWideTelescope
5	<b>Космонавтика</b> Освоение Космоса. Современная космонавтика. Спутники. Исследования планет Солнечной системы космическими аппаратами.	Подготовка фотовыставки, оформление презентаций, проведение конференций

#### 4. Тематическое планирование

Содержание курса	Количество часов
<i>5 класс</i>	
Введение	1
Наука о Вселенной.	11
Основы астрономических наблюдений	8
Строение солнечной системы.	14
<i>6 класс</i>	
Строение солнечной системы.	22
Луна-спутник Земли	12
<i>7 класс</i>	
Мир звезд	6
Космическая эра человечества	10
Введение в астрономию	8
Строение и эволюция Вселенной.	3
Космонавтика	7