

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1  
имени Героя Советского Союза С.И. Гусева»

---

Принято на заседании  
педагогического совета  
от 22 05 2023г.  
Протокол № 8

УГВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ «СОШ №1 им. С.И.Гусева»  
В.А.Левчук  
22.05.2023  
2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Астрономия»**

Возраст обучающихся: 13-17 лет  
Срок реализации: 9 месяцев

Разработчик программы:  
Лукашина Е.И.  
дополнительного  
образования

г. Гусев  
2023

## **Пояснительная записка**

### **Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа**

Программа внеурочной деятельности «Астрономия» является программой интеллектуального творчества, направленного на познание окружающего мира путём непосредственных наблюдений. На занятиях юные астрономы научатся не только пользоваться телескопом, но и решать базовые задачи по предмету.

### **Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа**

Ведущая идея программы — создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты.

Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно; деятельность строится не в русле отдельного учебного предмета.

### **Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы**

**Телескоп**— это оптический прибор, использующий линзы, криволинейные зеркала или их комбинацию для наблюдения удаленных объектов, или различные устройства, используемые для наблюдения удаленных объектов путем их излучения, поглощения или отражения электромагнитного излучения.

**Астрономия** - (от др.-греч. ἀστρον — «звезда» и νόμος — «закон») — наука о Вселенной, изучающая расположение, движение, структуру, происхождение и развитие небесных тел (планет, звёзд, астероидов, и т. д.) и систем.

**Наблюдение** - целенаправленная и активная регистрация информации о процессах и явлениях, происходящих во Вселенной

### **Направленность программы.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Астрономия» имеет техническую направленность.

### **Уровень освоения программы**

Уровень освоения программы – базовый.

### **Актуальность программы.**

В подростковом возрасте у детей возникает интерес и множество вопросов, связанных с объяснением космических явлений и наблюдений.

Необходимость общего астрономического образования обусловлена тем, что знание основ современной астрономической науки дает возможность учащимся:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам, постоянно апеллирующим к Космосу.

Большое внимание в программе уделяется исследовательской и проектной деятельности учащихся.

### **Педагогическая целесообразность образовательной программы воспитательной деятельности для оптимального результата в данной ситуации.**

Это проект совместной работы учителя физики и учащихся по созданию астрономического кружка. Педагогическая целесообразность заключается в том, что она позволяет средствами дополнительного образования компенсировать пробелы в изучении астрономии, одновременно способствуя и общекультурному развитию детей.

### **Практическая значимость образовательной программы**

Практическая значимость заключается в формировании навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики. Для каждого вида творчества существует своя технология, при этом можно выделить ряд общих существенных положений образовательного процесса:

- обязательное формирование у детей положительной мотивации к творческой деятельности;
- получение ими новой информации, новых знаний при решении конкретных практических задач;
- обретение трудовых умений и навыков без принуждения;
- занятость каждого ребенка в течение всего занятия.

Занятия проходят в атмосфере доброжелательности и взаимопонимания, малейший успех ребенка поощряется.

### **Принципы отбора содержания образовательной программы.**

Принципы отбора содержания (образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей):

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

### **Отличительные особенности программы.**

В связи с переходом на ФГОС второго поколения астрономический материал, который хоть в небольшом объеме рассматривался ранее в курсе «природоведение» 5 класса, полностью исключён из школьной программы, что не позволяет удовлетворить интерес учащихся в этой области знаний. А ведь именно астрономия играет важную роль в формировании мировоззрения, раскрывает современную естественнонаучную картину мира.

**Цель дополнительной общеразвивающей программы:** школьная радиостанция создается в целях повышения результативности учебно-воспитательного процесса, организации на её базе различных форм образовательной деятельности учащихся и развития их личностных качеств.

### **Задачи:**

#### ***Образовательные***

- развитие образного и логического мышления;
- развитие творческих способностей подростков;
- развитие умения устного выступления;
- формирование умения работать в разных жанрах публицистического стиля;
- овладение основными навыками журналистского мастерства;
- формирование эстетического вкуса как ориентира в самостоятельном восприятии искусства;
- формирование нравственных основ личности будущего журналиста.

#### ***Развивающие***

- создать условия для развития общих познавательных способностей;
- сформировать навыки планирования научно-практических работ, экспериментов, проведение наблюдений, письма и говорения;

- расширить, повторить, обобщить, систематизировать знаний, полученные в школе;
- выработать навыки работы с информационными ресурсами («Интернет», технической и справочной литературой) и навыками оформления полученных результатов;
- ознакомить с новыми элементами общенаучных и специальных знаний;
- развить навыки проведения исследовательских и экспериментальных работ;
- развить способности учащихся к самостоятельной учебно-исследовательской деятельности;
- развить интерес учащихся к выбранному профилю деятельности.

### **Воспитательные**

- содействовать процессам самопознания и саморазвития личности;
- формировать волевые качества для успешной деятельности, такие как усидчивость, настойчивость, эмоциональная уравновешенность;
- развить воображения, творческого мышления и практических навыков выполнения научно-практических работ.
- создать мотивацию к участию в общественно-полезной деятельности коллектива.

### **Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 13-17 лет.

Набор детей в объединение – свободный

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Группа формируется из обучающихся 8-11 классов. Состав групп 10-15 человек.

### **Формы обучения по образовательной программе**

Форма обучения – очная.

### **Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий**

Общее количество часов в год – 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

## **Объем и срок освоения образовательной программы**

Срок освоения программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 72 часа, включая индивидуальные консультации, экскурсоводческие практикумы, тренинги, посещение экскурсий.

## **Основные методы обучения**

В современных технологических условиях процесс обучения требует методологической адаптации с учетом новых ресурсов и их специфических особенностей.

Участие в образовательных событиях позволяет обучающимся пробовать себя в конкурсных режимах и демонстрировать успехи и достижения. При организации образовательных событий сочетаются индивидуальные и групповые формы деятельности и творчества, разновозрастное сотрудничество, возможность «командного зачета», рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха, неформального общения и релаксации. У обучающихся повышается познавательная активность, раскрывается их потенциал, вырабатывается умение конструктивно взаимодействовать друг с другом.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Благодаря такому подходу у обучающихсярабатываются такие качества, как решение практических задач, умение ставить цель, планировать достижение этой цели.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого обучающегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа обучающихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов.

Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся на дальнейшее развитие. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес обучающихся к изучению материала.

Метод дискуссии учит обучающихся отстаивать свое мнение и слушать других. Учебные дискуссии обогащают представления обучающихся по теме, упорядочивают и закрепляют знания.

Деловая игра, как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные), показывает им возможность выбора этой сферы деятельности в качестве будущей профессии.

Ролевая игра позволяет участникам представить себя в предложенной ситуации, ощутить те или иные состояния более реально, почувствовать последствия тех или иных действий и принять решение.

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решении поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным чертежам, схемам и др.);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях. При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);
- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);
- репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);
- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

### **Планируемые результаты:**

Предполагаемый результат (продукт) на конец учебного года:

4 выхода для наблюдений (1 раз в четверть), дополнительно возможен выхода для наблюдений, если позволяет погода.

### ***Образовательные***

Учащиеся будут уметь:

- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд. Предметные результаты изучения темы «Строение Солнечной системы» позволяют:
  - воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
  - воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
  - вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры — по угловым размерам и расстоянию;
  - формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
  - описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
  - объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
  - характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.

### ***Развивающие.***

- развитие образного и логического мышления;
- развитие творческих способностей подростков;

### ***Воспитательные.***

Воспитательный результат занятий можно считать достигнутым, если обучающиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию конструкций, созданию творческих проектов.

### **Механизм оценивания образовательных результатов.**

#### 1. Уровень теоретических знаний.

- Низкий уровень. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

- Средний уровень. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.

- Высокий уровень. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержаный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

#### 2. Уровень практических навыков и умений.

##### Работа с техническим оборудованием, с информацией

- Низкий уровень. Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности, помочь в сборе и сортировке информации.

- Средний уровень. Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами, о критериях отбора информации.

- Высокий уровень. Четко и безопасно работает инструментами. Свободно ориентируется в собранной информации, может выбрать важную.

##### Степень самостоятельности подготовки наблюдения

- Низкий уровень. Требуется постоянные пояснения педагога при подготовке информации и работе с оборудованием.

- Средний уровень. Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.

- Высокий уровень. Самостоятельно выполняет подготовку наблюдения, проводит его

### **Формы подведения итогов реализации образовательной программы.**

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде контрольного среза знаний освоения программы в конце освоения модуля. Итоговый контроль проводится в виде промежуточной (по окончанию каждого года обучения) или итоговой аттестации (по окончанию освоения программы).

Обучающиеся участвуют в различных выставках и соревнованиях муниципального, регионального и всероссийского уровня. По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам.

## **Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы**

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с

реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

### **Материально-технические условия:**

- кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин;
- пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.);
- кадровые: педагог дополнительного образования;
- материально-технические: проектор, ноутбуки, программное обеспечение, видеоуроки, архив видео и фотоматериалов, методические разработки занятий, УМК к программе.

### **Техническое оборудование**

- мебель и рабочие места;
- классная доска;
- учебные экспонаты и пособия;
- Телескопы (рефрактор, рефлектор);
- Карты звёздного неба;

### **Расходные материалы:**

- бумага, ручки

### **Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.**

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

### **Кадровые.**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее

профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

## **Методическое обеспечение**

- Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.
- Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:
  - - учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
  - - вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
  - - формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
  - - формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

## **Уровневая дифференциация образовательной программы**

Результатом базового уровня обучения является участие в конкурсных мероприятиях, включенных в рекомендуемый Министерством образования Калининградской области перечень, а также региональных, муниципальных и всероссийских олимпиадах не менее 50% обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам; включение в число победителей и призёров перечня конкурсных мероприятий, рекомендуемых Министерством образования Калининградской области, а также региональных, муниципальных и всероссийских олимпиад не менее 10% обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам.

## **Содержание программы**

### **Учебный план**

<b>№</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Формы контроля</b>

		всего	теория	практика	
1	Введение в астрономию	12	10	2	Текущий контроль, контроль умения работы со звёздной картой.
2	Строение Солнечной системы	12	5	7	Текущий контроль, проекты
3	Физическая природа тел Солнечной системы	14	9	5	Текущий контроль, проекты, викторина.
4	Солнце и звезды	22	12	8	Текущий контроль, проекты
5	Строение и эволюция Вселенной	12	9	3	Текущий контроль, проекты, мини- конференция

## **Раздел 1. Введение в астрономию (12 ч)**

### **Тема 1.1. Предмет астрономии. Наблюдение около полярных созвездий**

#### **Теория:**

Предмет астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии).

#### **Тема 1.2. Звездное небо**

**Теория:** созвездие, основные созвездия.

**Практика:** работа со звёздной картой

#### **Тема 1.3. Изменение вида звездного неба в течение суток.**

**Теория:** небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил.

#### **Тема 1.4. Изменение вида звездного неба в течение года**

**Теория:** экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба.

#### **Тема 1.5. Способы определения географической широты**

**Теория:** высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой.

**Практика:** определение склонения, зенитного расстояния и географической широты объекта.

## **Тема 1.6. Основы измерения времени**

**Теория:** связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении.

## **Раздел 2. Строение Солнечной системы (12 ч)**

### **Тема 2.1. Видимое движение планет**

**Теория:** петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет.

### **Тема 2.2. Развитие представлений о Солнечной системе**

**Теория:** астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения.

### **Тема 2.3. Законы Кеплера — законы движения небесных тел**

**Теория:** три закона Кеплера

**Практика:** решение задач

### **Тема 2.4. Обобщение и уточнение Ньютона законов Кеплера**

**Теория:** закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона.

**Практика:** решение задач.

### **Тема 2.5. Определение расстояний до тел Солнечной системы**

**Теория:** тела Солнечной системы

**Практика:** определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод

### **Тема 2.6. Определение размеров небесных тел**

**Теория:** размер тел Солнечной системы.

**Практика:** определение размеров тел Солнечной системы, работа над проектами.

## **Раздел 3. Физическая природа тел Солнечной системы (14 ч)**

### **Тема 3.1. Система «Земля — Луна»**

**Теория:** основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения.

### **Тема 3.2. Природа Луны**

**Теория:** физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы.

### **Тема 3.3. Планеты земной группы**

**Теория:** общая характеристика атмосферы, поверхности.

**Практика:** характеристика планет земной группы

### **Тема 3.4. Планеты-гиганты**

**Теория:** общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца.

### **Тема 3.5. Астероиды и метеориты**

**Теория:** закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты.

**Практика:** решение задач

**Тема 3.6.** Кометы и метеоры

**Теория:** открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).

**Тема 3.7.** Обобщающее занятие по теме «Солнечная система»..

**Практика:** проекты, викторина.

#### **Раздел 4. Солнце и звезды (22 ч)**

**Тема 4.1.** Общие сведения о Солнце

**Теория:** вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав

**Тема 4.2.** Строение атмосферы Солнца

**Теория:** фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность.

**Практика:** изучение фотографий Солнца, решение задач.

**Тема 4.3.** Источники энергии и внутреннее строение Солнца

**Теория:** протон — протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца.

**Тема 4.4.** Солнце и жизнь Земли

**Теория:** перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема «Солнце — Земля».

**Практика:** решение задач.

**Тема 4.5.** Расстояние до звезд

**Теория:** параллаксы, звёздные величины.

**Практика:** определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины

**Тема 4.6.** Пространственные скорости звезд

**Теория:** собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд.

**Тема 4.7.** Физическая природа звезд

**Теория:** цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности.

**Тема 4.8.** Связь между физическими характеристиками звезд

**Теория:** диаграмма «спектр—светимость», соотношение «масса—светимость», вращение звезд различных спектральных классов.

**Практика:** составление диаграмм.

**Тема 4.9.** Двойные звезды

**Теория:** оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд.

**Тема 4.10.** Физические переменные, новые и сверхновые звезды

**Теория:** цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые.

**Тема 4.11.** Обобщающее занятие по теме «Звёзды»

**Практика:** проекты.

### **Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной (12 ч)**

**Тема 5.1.** Наша Галактика

**Теория:** состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение).

**Тема 5.2.** Другие галактики. Метагалактика.

**Теория:** открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары, системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной.

**Тема 5.3.** Происхождение и эволюция звезд

**Теория:** возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд.

**Практика:** проект.

**Тема 5.4.** Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной

**Теория:** возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет, эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций.

**Практика:** проект

### **Календарный учебный график**

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «астрономия»
1.	Начало учебного года	1 сентября
2.	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3.	Продолжительность учебной недели	5 дней
4.	Периодичность учебных занятий	1 раз в неделю
5.	Количество часов	72 часа
6.	Окончание учебного года	31 мая
7.	Период реализации программы	01.09.2023-31.05.2024

## **Рабочая программа воспитания**

Значимым моментом при работе с детским объединением является воспитательная работа. Главным звеном этой работы является создание и укрепление коллектива. Этому способствует общие занятия, занятия по изучению актерского мастерства, сценической речи, сценического движения, правильного нанесения грима, подготовка и проведение общих праздников, выступлений.

Очень важны отношения в коллективе. Коллективная работа способствует не только всестороннему эстетическому развитию, но и формирование нравственных качеств ребят, обучает нормам достойного поведения. Одна из задач педагога - создать комфортный микроклимат. Дружный творческий коллектив не только помогает детям обогащать себя знаниями и умениями, но и чувствовать себя единым целым.

Похвала педагога за самостоятельное решение вопроса, постоянные поручения, беседы, а также помочь младшим товарищам дают уверенность в себе и чувство удовлетворения. Важно, чтобы старшие участники чувствовали ответственность за себя и за младших, а младшие – уважали старших, видя в них защитников и помощников в деятельности.

Большое значение придается на занятиях играм. В игре нередко возникают достаточно сложные ситуации, требующие от ребят нравственных решений и действий. Выполнять правила игры обязаны все, и дети чувствуют, что победа победе – рознь. В игре недопустимы оскорблении друг друга, грубость, нечестность. Они всегда ценят взаимопомощь, доброту, честность, поддержку, внимание и чуткость. Воспитательное значение игры трудно переоценить. Другая функция игры, физическое развитие, в игре совершенствуются двигательные навыки.

Крайне важно бережно относиться к старшим воспитанникам – подросткам, учитывая, что именно для них группа имеет особую ценность, личностную значимость. Различное восприятие малой группы подростков связано с удовлетворенностью своими взаимоотношениями с другими членами группы, с такой особенностью подросткового возраста, как преобладание эмоционально-волевой стороны отношений и неточной осознанностью отношений и недостаточной осознанностью отношений с товарищами по группе. Руководитель, учитывая эту особенность, должен распределить обязанности, роли и поручения таким образом, чтобы статус участника группы поднимался, а взаимоотношения между организатором (вожаком), активистами, исполнителями, отдельными ребятами были удовлетворены, т.е. все были «втянуты» в общее дело. Результативность занятий учащихся создается путем использования приема взаимооценок,

путем формирования здоровой конкуренции, а также счет воспитания личностной ответственности ребенка.

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое
- 2) нравственное и духовное воспитание;
- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;
- 5) здоровьесберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;
- 8) формирование коммуникативной культуры;
- 9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий. Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты. Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый. Планируемый результат: повышение мотивации к изобретательству и созданию собственных конструкций; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

#### **Календарный план воспитательной работы**

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами, с оборудованием, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май

3	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к музеиным экспонатам	Гражданско - патриотическое воспитание	В рамках занятий	Сентябрь -май
4	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Январь - май
5	Участие в создании экспозиций, выставок, экскурсий	Воспитание интеллектуально познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь -май
6	Проведение экскурсий, выставок	интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Февраль -Май

### **Список литературы**

#### **Нормативные правовые акты**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы)

в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области".

8. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm> Засов А.В., Кононович Э.В. Астрономия/ Издательство «Физматлит», 2017г.

9. Левитан Е.П. «Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия». – М.: Аргументы и факты, 1999.

10. Малахова Г.И, Страут Е.К. Дидактические материалы по астрономии М. Просвещение 2000г. Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2017 г