

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа № 8
п.г.т. Алексеевка городского округа Кинель Самарской области
имени Воина-интернационалиста С.А. Кафидова**

ГБОУ СОШ № 8 п.г.т. Алексеевка г.о. Кинель

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
естественно-
математических наук
Л.А. Тарасова
Протокол № 1 от 31.08.2022

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР
Г.В. Кузнецова
31.08.2022

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
ГБОУ СОШ № 8
п.г.т. Алексеевка г.о.
Кинель
№ 384-ОД от 31.08.2022

**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА**

Внеурочной деятельности «В звездных лучах Сириуса»
для 10 класса
на 2022-2023 учебный год
Составитель: Кулагина О.Ю.

Кинель 2022

I. Пояснительная записка.

Главная задача естественнонаучного образования – дать учащимся целостное представление об окружающем мире, включая и космос. Наша страна, открывшая всему миру путь во Вселенную, фактически выбросила из школы астрономию как ненужный предмет. Школьное образование предусматривает только краткие сведения по предмету в рамках интегрированных курсов: в начальной школе по «Окружающему миру», в средней - в курсе «Природоведения», в старших классах на уроках физике. И это в то время, когда в мире происходит быстрое развитие прикладной астрономии и астрофизики. В космических исследованиях, в астрономических наблюдениях участвуют все технически развитые страны. Реализуются международные проекты создания приборов, открывающих новые возможности изучения Вселенной. Ученые получают за открытия в области астрофизики Нобелевские премии. А наши современные выпускники путают астрономию с астрологией. И это происходит, потому что свои знания об устройстве Вселенной они черпают из фантастических фильмов и компьютерных игр. Без знакомства с астрономией современный цивилизованный человек оказывается незащищенным от потока пугающей лживой информации, он не знает, как устроена Вселенная и как она влияет на планету Земля.

Особенность астрономии в том, что она глубоко затрагивает мировоззренческие вопросы, а значит, формирует общее представление об окружающем мире, его познаваемости. Таким образом, данный факультативный курс предполагает повысить уровень теоретической и практической подготовки учащихся по астрономии, а значит, будет благотворно сказываться на общей эффективности обучения и воспитания.

Нормативно-правовая и документальная основа.

Авторская рабочая программа факультативного курса «В звездных лабиринтах» составлена на основании нормативных документов:

1.Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2.Данилюк, А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты нового поколения).

3.Методические рекомендации по развитию дополнительного образования детей в образовательных учреждениях (Приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.06.2002г. №30-51-433/16)

4.Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.04.2002г. №13-51-28/13 «О повышении воспитательного потенциала общеобразовательного процесса в общеобразовательном учреждении».

II. Планируемый результат. УУД.

ЛИЧНОСТНЫЕ:

1. готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2.целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;

3. коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

РЕГУЛЯТИВНЫЕ:

1. умение анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности

2. умение определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

3. умение составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, планировать и корректировать;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности, отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:

1. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы;

2. умение излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

3. умение обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа решения задачи;

4. умение переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовую, и наоборот; строить схему, алгоритм действия.

КОММУНИКАТИВНЫЕ:

1. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

3. корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

4. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

5. умение целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.

III. Особенности построения курса.

Теоретические и практические задания органически связаны с интересами обучающихся. Они достаточно многообразны: поиск и изучение теоретического материала, составление презентаций, практические работы, наблюдения, изготовление простейших приборов. Таким образом, данные методические приемы увеличат долю самостоятельной работы обучающихся, усилят наглядность обучения, в первую очередь за счет астрономических наблюдений и практических работ. Освоение обучающимися этой предметной сферы, рассматриваемой с позиции изучаемых вопросов астрономии, показывает им важность приобретаемых знаний, развивает любознательность, поддерживает интерес к предмету.

Программа данного факультативного курса рассчитана на 34 часа и предназначена для учащихся 10-го класса. Занятие длится 45 минут, один раз в неделю. Программа содержит важные вопросы физики и астрономии.

IV. Цели и задачи курса.

Цель курса: повышая теоретические и практические знания обучающихся по астрономии способствовать формированию у школьников научного мировоззрения и представлений о современной естественнонаучной картине мира.

№ п/п	Содержание
1.	Способствовать формированию у школьников научного мировоззрения.
2.	Расширить представление учащихся о предмете астрономии, ее значении для практических нужд человечества.
3.	«Физическое» осмысление личного опыта учащегося, приобретенного в детстве при наблюдении звездного неба.
4.	Формирование у школьников умений производить наблюдения за звездным небом с целью его изучения.
5.	Расширить представление учащихся о строении и масштабах Солнечной системы и Вселенной.
7.	Формирование умений ориентировки на небе по звездной карте, отыскания наиболее ярких созвездий и Полярной звезды, определение по ней сторон горизонта.
8.	Формирование умений проведение наблюдений за Солнцем.
9.	Самостоятельное нахождение физических величин, характеризующих определенное небесное тело.
10.	Осознание и понимание физических явлений и законов, которые лежат в основе движения и эволюции звезд.
11.	Формирование умений вести наблюдения за суточным вращением неба невооруженным глазом и наблюдения за звездами с помощью телескопа (бинокля).
12.	Изучение поверхности Луны и ее движения относительно звезд.

13.	Формирование у школьников экспериментальных умений и навыков работы с оборудованием и приборами.
14.	Развитие познавательного интереса учащихся к предмету.
15.	Способствовать воспитанию у учащихся таких качеств, как самостоятельность, аккуратность, терпение, трудолюбие.

V. Структура содержания.

№ п/п	Содержание	Количество часов
Всего		34 часа
Модуль № 1	Введение. Практические основы астрономии.	13 часов
Модуль № 2	Движение небесных тел.	3 часа
Модуль № 3	Звезды и Солнце	7 часов
Модуль № 4	Звезды и Вселенная.	11 часа

VI. Внеурочная деятельность.

№ урока.	Тема занятия.	Тип занятия. Вид деятельности.	Задачи урока.
I. Введение. Практические основы астрономии. (13 часов)			
1.	Введение. Загадки астрономии. Мифы и легенды.	Изучение нового материала.	№ 1, 2, 14
2.	Конференция «Сердце, отданное науке». (Великие ученые, астрономы)	Конференция.	№ 1, 14
3.	Физика, астрономия и техника.	Проект.	№ 2, 15
4.	Наблюдения - источник знаний. Приборы – главное оружие астронома.	Изучение нового материала.	№13, 14
5.	Практическая работа «Телескоп».	Практическая работа «Телескоп»	№ 13, 14, 15
6.	Изготовление простейших приборов.	Проект.	№ 13, 14, 15
7.	Защита проектов.	Комбинированный.	№ 13, 14, 15
8.	Небесная сфера.	Изучение нового материала. Лекция.	№ 3,4,
9.	Небесные координаты.	Работа со звездной картой. Решение задач.	№ 3,4,7
10.	Практическая работа «Подвижная карта звездного неба».	Практическая работа	№ 3,4,7
11.	Определение географической широты по астрономическим наблюдениям. Кульминация светил.	Изучение нового материала. Решение практических и расчетных задач.	№ 3,4,7

12.	Общее знакомство со звездным небом. Созвездия, вид звездного неба.	Вечернее наблюдение.	№ 3,4, 7
13.	Итоговое занятие по теме «Практические основы астрономии».	Зачет по теме.	
II. Движение небесных тел. (3 часа)			
14.	Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Законы движения планет.	Изучение нового материала. Лекция.	№ 1, 5,10
15.	Движение планет. Состав и масштабы Солнечной системы.	Работа в компьютерном классе.	№ 1, 5,10
16.	Наблюдение Луны и планет в телескоп.	Вечернее наблюдение.	№ 3,11, 12
III. Звезды и Солнце. (7 часов)			
17.	Эклиптика. Видимое движение Солнца и Луны.	Лекция. Практическая работа.	№ 1,3, 5
18.	Общее строение и атмосфера Солнца.	Проект.	№ 1, 9,11
19.	Солнечная активность и ее влияние на Землю.	Проект.	№ 1,9,15
20.	Защита проектов.	Конференция	№ 14, 15
21.	Наблюдение Солнца в телескоп.	Практическая работа.	№ 8, 13, 14
22.	Звезда по имени Солнце.	Работа в компьютерном классе.	№ 8,9, 15
23.	Итоговое занятие по теме «Звезды и Солнце».	Урок - соревнование	№ 14, 15
IV. Звезды и Вселенная. (11 часов)			
24.	Звезды. Расстояние до них. Звездные величины.	Лекция.	№ 3, 4, 5
25.	Светимость и абсолютная звездная величина.	Решение задач.	№ 1, 14
26.	Температура, светимость звезд и размеры звезд.	Решение задач.	№ 1, 15
27.	Физика звезд.	Работа в компьютерном классе.	№ 1, 14,15
28.	Виды звезд. Необычные звезды.	Комбинированное занятие	№ 1, 14,15
29.	Важнейшие закономерности в мире звезд. Эволюция звезд и Солнца	Лекция.	№ 1, 14,15
30.	Наша Галактика. Состав и структура Галактики.	Работа в компьютерном классе.	№ 1, 14,15

31.	Движение звезд в Галактике. Межзвездная среда. Диффузная материя.	Лекция	№ 1, 14,15
32.	Возникновения звезд. Распределение вещества в Галактике.	Работа в компьютерном классе.	№ 1, 14,15
33.	Наблюдение звездных скоплений, туманностей и галактик.	Вечернее наблюдение.	№ 13, 14,15
34.	Итоговое занятие по теме «Звезды и Вселенная».	Игра.	№ 14,15

VII. Необходимое оборудование и материалы для занятий.

Компьютер, мультимедийный проектор, экран, «Школьный астрономический календарь», справочники, звездные карты, телескоп, бинокли, светофильтры.

VIII. Литература:

1.Энциклопедия для детей. Т. 8. Астрономия./ Главный редактор М.Д. Аксенов.- М.: Аванта +, 1998.-688с.

2.Энциклопедия для детей. Т. 16. Физика. Часть 1./ Главный редактор М.Д. Аксенов.- М.: Аванта +, Астрель, 2008.-475

3.Энциклопедия для детей. Т. 16. Физика. Часть 2./ Главный редактор М.Д. Аксенов.- М.: Авантаж, 2007.-432

4.Е.И.Левитан. Астрономия. 11кл. Москва. Просвещение. 2000.

5.Б.А. Максимачев. В.Н.Комаров. В звездных лабиринтах. Ориентирование по небу. Москва. Наука. 1978

6.Ф.Ю. Зигель. Астрономы наблюдают.//М.: Наука, 1985.-192с.

7.Н.К. Андрианов, А.Д. Марленский Астрономические наблюдения в школе./Книга для учителя//М.: Просвещение, 1987.-112с.

8. М.Ю. Демидова, Н.И. Павленко. Внутришкольный контроль по физике и астрономии 10-11 класс.//М.: Школьная пресса, 2004.-96с.

Цифровые образовательные ресурсы.

1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/>

2.Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. <http://katalog.iot.ru/>

3.Российский общеобразовательный портал. <http://www.school.edu.ru/>

4.Единый каталог образовательных Интернет-ресурсов. <http://window.edu.ru/> , <http://shkola.edu.ru/>. <http://www.km-school.ru/> .

5.Блог космонавтов МКС. <http://www.roscosmos.ru/154/1/>