

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Крюковская средняя общеобразовательная школа

Утверждаю

Директор МБОУ Крюковской СОШ  
Приказ №204-ОД от 31.08.22\_г. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Г.А.Молчанова

# Рабочая программа

по Астрономии

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

среднее общее образование 10 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с  
указанием класса)

Количество часов: 35 часа

Учитель Лесничая Ирина Алексеевна.

Программа разработана на основе: Примерной программы для  
общеобразовательных учреждений: Астрономия. Базовый уровень. 11  
класс: учебно-методическое пособие Е. К. Страут М.: Дрофа, 2017 г.

(примерная программа/программы, издательство, год издания)

Ростовская область, Куйбышевский район,  
х. Крюково

2022г

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

### **Личностные результаты:**

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

### **Метапредметные результаты :**

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

### **Предметные результаты :**

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
  - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
  - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
  - осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

## **II. Содержание учебного предмета.**

## **ПРЕДМЕТ АСТРОНОМИИ**

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

## **ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ**

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

## **Строение Солнечной системы**

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

## **Природа тел Солнечной системы.**

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

## **Солнце и звезды**

Электромагнитное излучение, космические лучи и Гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспышковые звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

## **СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ**

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

## **Жизнь и разум во Вселенной.**

### **Повторение-**

#### **Основные виды учебной деятельности по темам.**

##### **ПРЕДМЕТ АСТРОНОМИИ :**

- знакомятся с предметом изучения астрономии.
- Определяют роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
- Определяют значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования

##### **ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ:**

- знакомятся с представлениями о Вселенной древних ученых.
- Определяют место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную
- Используют карту звездного неба для нахождения координат светила.
- Приводят примеры практического использования карты звездного неба
- знакомятся с историей создания различных календарей.
- Определяют роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.
- знакомятся с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.
- Определяют роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.

##### **Строение Солнечной системы:**

- знакомятся с различными теориями происхождения Солнечной системы
- знакомятся с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости».
- учатся проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет
- Изучают законы Кеплера.
- Определяют значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной.
- Определяют значение законов Кеплера для открытия новых планет

## **Природа тел Солнечной системы:**

- знакомятся с системой Земля — Луна (двойная планета).
- Определяют значение исследований Луны космическими аппаратами.
- знакомятся с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне.
- Определяют значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.
- знакомятся с планетами земной группы.
- Определяют значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.
- знакомятся с планетами-гигантами.
- Определяют значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.
- знакомятся с малыми телами Солнечной системы.
- Определяют значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.

## **Солнце и звезды:**

- Изучают методы определения расстояний до звезд.
- Определяют значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной.
- Познакомиться с физической природой звезд.
- Определить значение знаний о физической природе звезд для человека.
- знакомятся с видами звезд.
- Изучают особенности спектральных классов звезд.

## **СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ**

- знакомятся с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год».
- Определяют значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека
- знакомятся с различными галактиками и их особенностями.
- знакомятся с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик.
- Определяют значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека.
- знакомятся с эволюцией галактик и звезд.
- знакомятся с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной.
- знакомятся с достижениями современной астрономической науки.
- Определяют значение современных астрономических открытий для человека.

**Основные виды деятельности в период реализации образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:** онлайн видео-уроки, онлайн экскурсия, онлайн тестирование.

**Формы организации учебной деятельности.**

классно-урочная (изучение нового, практикум, контроль, дополнительная работа, уроки-зачеты, уроки — защиты творческих заданий);

индивидуальная

групповая работа.

внеклассная работа, исследовательская работа;

урок-дискуссия

урок-зачёт

самостоятельная работа учащихся по изучению нового материала, отработке учебных навыков и навыков практического применения приобретенных знаний, выполнение индивидуальных заданий творческого характера.

#### **Формы контроля:**

-фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа, проверочная работа, тестовый контроль знаний., зачёт.

### **III. Календарно-тематическое планирование.**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата провед. урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
		<b>АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 2ч</b>	
1	06.09	Что изучает астрономия.	1
2	13.09	Наблюдения – основа астрономии	1
		<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ-5ч.</b>	
3	20.09	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1
4	27.09	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1
5	04.10	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1
6	11.10	Движение и фазы Луны.	1
7	18.10	Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	1
		<b>СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-7ч.</b>	
8	25.10	Развитие представлений о строении мира	1
9	08.11	Конфигурации планет.	1
10	15.11	Синодический период	1
11	22.11	Законы движения планет Солнечной системы	1
12	29.11	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1
13	06.12	Открытие и применение закона всемирного тяготения.	1
14	13.12	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	1
		<b>ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-8ч.</b>	
15	20.12	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1
16	27.12	Земля и Луна - двойная планета	1
17	10.01	Две группы планет	1
18	17.01	Природа планет земной группы	1

19	24.01	Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?»	1
20	31.01	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	1
21	07.02	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	1
22	14.02	Метеоры, болиды, метеориты	1
		<b>СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ-5 ч</b>	
23	21.02	Солнце, состав и внутреннее строение	1
24	28.02	Солнечная активность и ее влияние на Землю	1
25	07.03	Физическая природа звезд	1
26	14.03	Переменные и нестационарные звезды.	1
27	21.03	Эволюция звезд	1
		<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ-4ч.</b>	
28	04.04	Наша Галактика	1
29	11.04	Другие звездные системы — галактики	1
30	18.04	Космология начала XX в.	1
31	25.04	Основы современной космологии	1
		<b>ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ-1ч.</b>	
32	02.05	<b>Итоговый зачет по курсу Астрономия.</b>	1
<b>33</b>	16.05	Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	1
34	23.05	<b>Повторение</b>	1
35	30.05	<b>Повторение</b>	1

**Итого: 35ч**

«Рассмотрено»  
 Протокол заседания ШМО учителей  
 предметников  
 МБОУ Крюковской СОШ  
 «\_29\_» августа \_\_\_\_\_ 20\_22\_\_\_\_  
 года №\_1\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Сараева  
 Е.В.

«Согласовано»  
 Заместитель директора по УР  
 \_\_\_\_\_ Н.В.Литвинова  
 «\_30\_» августа \_\_\_\_\_ 20\_22\_\_ г.