

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
естественно-
математического цикла
Руководитель:
Н.И. Леньшина

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
МКОУ «СОШ № 3»
Н.Е. Береснева

РЕКОМЕНДОВАНО
К ПРИНЯТИЮ
на педагогическом совете
МКОУ «СОШ № 3»
Протокол № 11 от 31.08.22
директор
МКОУ «СОШ №3»

М.В. Чикин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по АСТРОНОМИИ

для 10-11 классов

базовый уровень образования

Новомосковск, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013г. № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17.05.2012 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июля 2017 № 613 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»;
- Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования;
- Программы курса астрономии для 10—11 классов общеобразовательных учреждений (автор В.М. Чаругин). Методическое пособие. 10-11 класс «Просвещение» 2017г.

Рабочая программа ориентирована на использование линии учебно-методического комплекса «Сферы» по астрономии, учебника «Астрономия» для 10–11 классов общеобразовательных учреждений автора: В.М. Чаругина, издательства «Просвещение» 2021г.

Программа предусматривает изучение астрономии на базовом уровне.

Программа рассчитана на 34 ч. В год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено 5 зачетов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе	
			лаб. Работы	зачет
1	Введение	1		
2	Астрометрия	5		1
3	Небесная механика	3		
4	Строение солнечной системы	7		1
5	Астрофизика и звездная астрономия	7		1
6	Млечный путь	3		
7	Галактика	3		1
8	Строение и эволюция Вселенной	2		
9	Современные проблемы астрономии	3		1

10	Повторение	1		
	Итого:	35		

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение - 1 час

Введение в астрономию

Астрометрия - 5 часов

Звёздное небо. Небесные координаты. Видимое движение планет и Солнца.

Движение Луны и затмения. Время и календарь.

Небесная механика - 3 часа

Система мира. Законы Кеплера движения планет. Космические скорости и межпланетные перелёты.

Строение солнечной системы - 7 часов

Современные представления о строении и составе Солнечной системе. Планета Земля. Луна и ее влияние на Землю. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Планеты-карлики. Малые тела Солнечной системы. Современные представления о происхождении Солнечной системы.

Астрофизика и звездная астрономия - 7 часов

Методы астрофизических исследований. Солнце. Внутреннее строение и источник энергии Солнца. Основные характеристики звёзд. Белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары и чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды. Новые и сверхновые звёзды. Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд.

Млечный Путь - 3 часа

Газ и пыль в Галактике. Рассеянные и шаровые звёздные скопления.

Сверхмассивная черная дыра в центре Млечного пути.

Галактики - 3 часа

Классификация галактик. Активные галактики и квазары. Скопления галактик.

Строение и эволюция Вселенной - 2 часа

Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная. Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение.

Современные проблемы астрономии – 3 часа

Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия. Обнаружение планет возле других звёзд. Поиски жизни и разума во Вселенной.

Календарное планирование

№ п / п	№ урока по теме	Тема раздела Тема урока	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1. ВВЕДЕНИЕ - 1 час				
1	1	Введение в астрономию	1	Понять: что изучает астрономия; роль наблюдений в астрономии; значение астрономии; что такое Вселенная; структуру и масштабы Вселенной
2. АСТРОМЕТРИЯ - 5 ч.				
2	1	Звёздное небо	1	- использовать подвижную звёздную карту для решения следующих задач: а) определять координаты звёзд, нанесённых на карту; б) по заданным координатам объектов (Солнце, Луна, планеты) наносить их положение на карту; в) устанавливать карту на любую дату и время суток, ориентировать её и определять условия видимости светил.
3	2	Небесные координаты	1	- решать задачи на связь высоты светила в кульминации с географической широтой места наблюдения; - определять высоту светила в кульминации и его склонение; - географическую высоту места наблюдения; - рисовать чертёж в соответствии с условиями задачи; - осуществлять переход к разным системам счета времени
4	3	Видимое движение планет и Солнца	1	- находить стороны света по Полярной звезде и полуденному Солнцу; - отыскивать на небе следующие созвездия и наиболее яркие звёзды в них: - Большую Медведицу, - Малую Медведицу (с Полярной звездой), - Кассиопею, - Лиру (с Вегой), - Орёл (с Альтаиром), - Лебедь (с Денебом), - Возничий (с Капеллой), - Волопас (с Арктуром), - Северную корону, - Орион (с Бетельгейзе), - Телец (с Альдебараном), - Большой Пёс (с Сириусом)

5	4	Движение Луны и затмения	1	
6	5	Время и календарь ЗАЧЕТ	1	
3.НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА - 3 ч.				
7	1	Система мира	1	
8	2	Законы Кеплера движения планет	1	- применять законы Кеплера и закон всемирного тяготения при объяснении движения планет и космических аппаратов;
9	3	Космические скорости и межпланетные перелёты	1	- решать задачи на расчёт расстояний по известному параллаксу (и наоборот), линейных и угловых размеров небесных тел, расстояний планет от Солнца и периодов их обращения по третьему закону Кеплера
4.СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ - 7 ч.				
10	1	Современные представления о строении и составе Солнечной системы	1	
11	2	Планета Земля	1	
12	3	Луна и её влияние на Землю	1	
13	4	Планеты земной группы	1	
14	5	Планеты-гиганты. Планеты- карлики	1	
15	6	Малые тела Солнечной системы	1	
16	7	Современные представления о происхождении Солнечной системы ЗАЧЕТ	1	
5.АСТРОФИЗИКА И ЗВЁЗДНАЯ АСТРОНОМИЯ - 7 ч				
17	1	Методы астрофизических исследований	1	

1 8	2	Солнце	1	
1 9	3	Внутреннее строение и источник энергии Солнца	1	
2 0	4	Основные характеристики звёзд	1	
2 1	5	Белые карлики, нейтронные звёзды, чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды	1	
2 2	6	Новые и сверхновые звёзды	1	
2 3	7	Эволюция звёзд ЗАЧЕТ	1	
		6. МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ - 3 ч.		
2 4	1	Газ и пыль в Галактике	1	
2 5	2	Рассеянные и шаровые звёздные скопления	1	
2 6	3	Сверхмассивная чёрная дыра в центре Млечного Пути	1	
		7. ГАЛАКТИКИ – 3 ч.		
2 7	1	Классификация галактик	1	
2 8	2	Активные галактики и квазары	1	
2 9	3	Скопления галактик ЗАЧЕТ	1	
		8. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ - 2 ч.		
3 0	1	Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная	1	
3 1	2	Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение	1	

		9.СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АСТРОНОМИИ - 3 ч		
3 2	1	Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия	1	
3 3	2	Обнаружение планет возле других звёзд	1	
3 4	3	Поиск жизни и разума во Вселенной ЗАЧЕТ	1	

Список литературы

- Астрономия - Учебник для 10 класса средней школы - Воронцов-Вельяминов Б.А. - 1983
- Книга для чтения по астрономии, астрофизика, для 8-10 классов, Дагаев М.М., Чаругин В.М., 1988
- Книга для чтения по астрономии, астрофизика, учебное пособие для учащихся 8-10 классов, Дагаев М.М., Чаругин В.М., 1988
- Астрономия 11 класс, Галузо И.В., Голубев В.А., Шимбалев А.А., 2010
- Астрономия, 11 класс Учебник для общеобразовательных учебных заведений, Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К., 2003
- Астрономия, 11 класс, Воронцов-Вельяминов Б.А., 1989
- Астрономия, 11 класс, Галузо И.В., Голубев В.А., 2009
- Астрономия, 11 класс, Засов А.В., Кононович Э.В., 1993
- Астрономия, 11 класс, Порфирьев В.В., 2003
- Астрономия, учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений, Левитан Е. П., 1994
- Астрономия, учебник для 11-го класса, Галузо И.В., Голубев В.А., Шимбалёв А.А., 2015